Défense nationale

journal du

GEM

été 1985



PLEINS FEUX SUR LE DFGM

Canada

LE JOURNAL GEM



Le Journal GEM est la revue des ingénieurs mécaniciens et électriciens (Terre), publiée au QGDN avec l'autorisation du Directeur-général — Génie terrestre et maintenance, et du Conseiller du Service GEMT. Le Journal a pour but de communiquer de l'information de caractère professionnel aux membres du Service, de faire part d'opinions, d'idées, d'expériences et de nouvelles personnelles, ainsi que de promouvoir l'identité du Service GEMT.

Pour ses articles, le Journal GEM compte sur ses lecteurs. Articles sur tous les aspects du Génie électrique et mécanique, photographies, caricatures, nouvelles personnelles et commentaires sont les bienvenus. On rappelle aux lecteurs que le Journal est un organe d'information non classifié et non officiel. Son contenu ne représente pas nécessairement la politique officielle du MDN, et il ne faut pas le citer comme autorité.

Nous prions les personnes qui nous feront parvenir des articles, de nous envoyer le texte original dactylographié, à double interlignes, sur des feuilles de 8½ par 11. Les photos doivent être claires, de fini brillant, en blanc et noir, avec les légendes tapées à part. Les personnes apparaissant sur les photos doivent être identifiées, dans le texte de l'article et dans les légendes, par leur grade, leurs initiales, leur nom, leur métier et leur unité.

Veuillez envoyer votre correspondance à l'adresse suivante:

Quartier général de la Défense nationale
Directeur — Génie terrestre (Soutien)
Ottawa (Ontario)
K1A 0K2

Rédacteur-en-chef — *Bgén JGR Doucet, CD*
Rédacteur — *Col MAC Campbell, CD*

Rédacteurs associés

FMC	Lcol RJ Vincent, CD
C AIR	Lcol JP Deschênes, CD
COMAR	Maj BF Jeffery, CD
SIFC	Maj LM McClafferty, CD
FCE	Lcol WJ Brewer, CD
202 DA	Lcol JAY St Laurent, CD
Centre d'essais techniques (Terre)	Maj GE Maguire, CD
École du génie aérospatial et du matériel des FC	Maj TF Lydon, CD
SMA (MAT) QGDN	Maj AG Montgiraud, CD

DANS LE PRÉSENT NUMÉRO

ARTICLES

CHRONIQUES

LE MOT DU DIRECTEUR GÉNÉRAL GÉNIE ET MAINTENANCE TERRE ET CONSEILLER DU SERVICE GEMT

Le brigadier général JGR Doucet CD

Comme je l'avais promis dans le Bulletin du service GEMT du 28 septembre 1984, j'ai demandé que la "rubrique des conseillers de métier" paraisse régulièrement dans le journal du GEM. Ce geste vise d'abord à permettre la plus vaste diffusion possible des renseignements d'actualité concernant les métiers et les activités du Comité consultatif pour les métiers et ensuite offrir aux techniciens une tribune leur permettant de faire part de leurs inquiétudes à l'ensemble du Service. Je ne promets pas que nous publierons les commentaires de tous, mais je peux vous assurer que chaque technicien ou technicienne qui se donnera la peine de faire parvenir ses observations au rédacteur recevra une réponse officielle.

En vue de préparer le terrain pour cette rubrique je vais vous expliquer en gros en quoi consiste le système consultatif pour les métiers. Conformément à l'OAFC 4-11, en ma qualité de conseiller de service, il m'incombe de conseiller le Groupe du personnel au QGDN sur les questions relatives à l'identité du Service GEMT. Je dois également me tenir au fait des événements concernant le personnel et la formation dans chacun des métiers du GEMT. À cet égard, je ne puis agir qu'à titre consultatif; ainsi, je ne puis ordonner unilatéralement l'application de nouvelles politiques pas plus que je ne puis donner aux quartiers généraux de commandement ou unité instruction de le faire.

Toutefois, mes recommandations ont une influence sur l'élaboration des politiques et c'est pourquoi il est très important que je sois bien renseigné sur les faits nouveaux dans tous les domaines concernant le Service et les métiers. Pour m'assister dans cette tâche, j'ai nommé un officier supérieur pour représenter chacun des quatre grands métiers du GEMT, soit les véhicules, l'armement, les systèmes de conduite du tir et le matériel. Chaque conseiller doit à son tour nommer un représentant du métier en question, généralement un adjuc ou un adjum, pour agir à titre d'assistant et il forme un Comité consultatif se composant de représentants de chacun des commandements et unités principales et de représentants professionnels essentiels au QGDN, par exemple les coordinateurs de carrières, les RCVM, (Régisseur du Cycle de Vie) (LCMM), etc. Chaque comité consultatif doit se réunir au moins une fois par année en vue de discuter des questions relatives au métier, mais il peut se rassembler plus d'une fois si le conseiller de métier concerné le juge nécessaire. Après chaque réunion, le conseiller doit envoyer ses commentaires à l'autorité responsable, au besoin, et me faire parvenir un exemplaire de ce document à titre d'information en ma qualité de conseiller de service.

Le système que je viens d'expliquer semble simple, mais il ne peut fonctionner efficacement que si les renseignements sont véhiculés dans les deux sens, c'est-à-dire que les techniciens doivent faire part de leurs inquiétudes à leur représentant au Comité consultatif pour les métiers afin qu'elles soient examinées au cours des réunions du dit comité et, de son côté, le conseiller de métier doit transmettre les résultats de ces discussions aux techniciens. Je ne pense pas que jusqu'à présent notre service soit vraiment parvenu à recueillir les commentaires de ses membres et à diffuser les renseignements concernant tous les professionnels et ce, en dépit des grands efforts de la part de tous les intéressés. Cet échec est imputable au fait qu'il n'existe aucun organe de transmission de ces renseignements. J'espère que la "Rubrique des conseiller de métier professionnel" viendra combler cette lacune, en fait, j'en ai la conviction. Le meilleur moyen de le savoir, c'est de s'en servir. Vous devez envoyer vos lettres à l'adresse suivante:

Rédacteur en chef
Journal du GEM
Quartier général
de la Défense nationale
Directeur — Génie terrestre
(Soutien)
Ottawa (Ontario)
K1A 0K2

Toutes les lettres doivent être signées et faire mention du grade et de l'unité de l'auteur.

Pour obtenir de plus amples renseignements, voici les noms des conseillers professionnels et assistants actuels:

411 (Véhicules), Lcol RP Britt, adjuc WO Goundry.
421 (Armement), Lcol JP Dagenais, adjuc HM Stevens.
430 (SCT), Col LA Leflar, adjuc RM Northrup.
441 (Matériel), Lcol TF Lydon, adjuc Landry.

PLEINS FEUX SUR LA DIRECTION-GÉNIE ET MAINTENANCE (FOURNIMENT) SURVOL

par P.L. Marsh



M. P.L. Marsh, Ing Professionel, Directeur

INTRODUCTION

La Direction-Génie et maintenance (Fourniment) (DFGM) a été mise sur pied en 1945 sous le nom de Direction interservice de recherche et de développement. Après la formation du Conseil de recherches de la défense, en 1946, cette direction a laissé tomber le mot "recherche" de son appellation officielle, devenant ainsi la Direction interservice de développement. Le mot important de cette appellation est "interservice" car, dès ses débuts, les responsabilités du DID s'étendaient aux trois éléments, comme c'est encore le cas aujourd'hui.

Avant l'intégration des FC, dans les années 1960, la Direction était chargée de la conception et du développement des textiles, de l'habillement, des chaussures, des tentes, de l'équipement personnel, du matériel de couchage, du matériel d'hiver et d'une foule d'articles d'usage courant. La réorganisation entraînée par l'intégration a eu pour effet de confier à la Direction, des responsabilités accrues pour ce qui est des matériaux, des systèmes de rations, de l'équipement pour la préparation des aliments, la conservation de certains produits et les contenants. En 1965, la Direction a pris le nom de Direction-Génie général et fourniment, soit la DFG.

En 1973, les responsabilités ayant trait à la maintenance furent, elles aussi, confiées à la DFGM. À cette époque, on ne s'est pas limité à lui transférer la maintenance des matériels dont elle avait déjà la charge: on y a ajouté une foule d'articles (des centaines de milliers d'articles répartis en quelque 250 catégories) dont elle devrait dorénavant assurer la maintenance et, en conséquence, la DFG est devenue la DFGM.

Tâches et organisation

La Direction-Génie et maintenance (Fourniment) est responsable de la planification et de la mise en oeuvre de la gestion du renouvellement d'une gamme vaste et disparate d'articles, de composantes, de pièces, d'équipement et de systèmes pour les FC, y compris tous les articles de vêtement, tant opérationnels que non-opérationnels: matériaux, tentes et abris; équipement de sauvetage; appareils de chauffage et de cuisson; machines et outils d'atelier; protection et conservation d'équipement tactique; matériel de camouflage et matériel de protection, de détection et de décontamination en cas de guerre NBC. Certains de ces matériels sont propres à la marine, d'autres à l'armée et d'autres à l'aviation, mais plusieurs sont communs aux trois armées. La DFGM est également chargée de diriger la conception et la production de prototypes, la standardisation entre pays alliés et le contrôle des échanges techniques dans ces domaines.

La DFGM relève de la DGCTM (Direction générale-Génie terrestre et maintenance). Elle comporte quatre sections qui relèvent de cette Direction générale:

DFGM 2 – La Section de l'habillement et des textiles, qui est responsable du renouvellement du matériel, des aspects techniques et du perfectionnement de tout ce qui est vêtements, chaussures et coiffures, qu'il s'agisse de tenue opérationnelle, de vêtements protecteurs, de tenue de sortie ou de grande tenue, d'équipement pour l'évacuation des blessés en cas de guerre chimique, d'insignes et de décorations, de balistique, de protection individuelle en cas de guerre NBC, de tous les tissus et de leur utilisation.

DFGM 3 – La Section génie général, matériel, outils et équipement est responsable du renouvellement du matériel, ce qui comprend le contrôle et le perfectionnement de l'équipement, des ateliers et des outils; la protection et la préservation de l'équipement tactique; les meubles et les appareils; divers articles de quincaillerie; les produits pour le traitement des surfaces, les peintures, les produits chimiques, les produits pétroliers, les caoutchoucs et les polymères; le matériel de cuisine pour la préparation des aliments et le service des tables; la lutte contre les incendies et le matériel de sécurité.

DFGM 4 – La Section du matériel de soutien et des services est responsable du renouvellement du matériel, ce qui comprend le contrôle et le perfectionnement des tentes et des abris, y compris les mesures de protection collective en cas de guerre chimique; l'équipe-

ment opérationnel individuel et de groupe; les vestes et autres appareils de sauvetage; le matériel de camouflage; les tests et les essais de tous les produits de la DFGM; la planificaton et la coordination de la Direction.

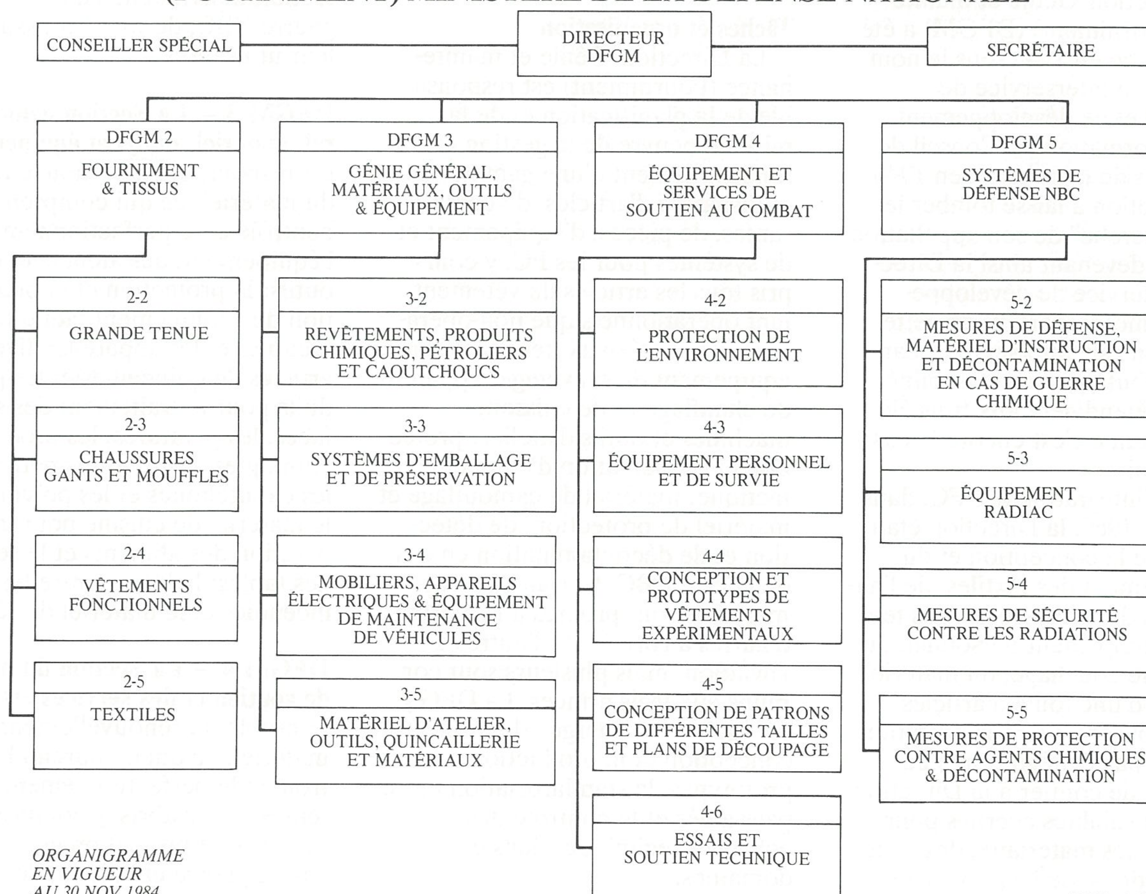
DFGM 5 – La Section des moyens de défense en cas de guerre NBC, qui est responsable du renouvellement du matériel, y compris le contrôle technique et le perfectionnement des mesures défensives en cas de guerre chimique, le matériel d'instruction et les méthodes de décontamination, l'équipement radiac, les mesures de précaution contre les radiations, la protection contre les agents chimiques et les moyens de décontamination.

Le Directeur-Génie et maintenance (Fourniment) Mr. Peter Marsh, est un ingénieur-chimiste qui possède une vaste expérience en gestion et en ingénierie, tant dans le secteur public que dans le secteur privé. Il est diplômé des Universités de Birkenhead et de Salford. Mr. Walsh a travaillé durant dix ans à des recherches pour mettre au point des produits chimiques lourds et des additifs de combustibles pour le compte d'une société du Royaumè-Uni (Associated Otel Co. Ltd.) puis il est devenu gérant du département de design de la Manesty Machines Ltd., qui fabrique des machines de haute précision.

Mr. Walsh a émigré au Canada en 1967 en acceptant le poste de chef d'une équipe de design d'un important établissement de produits chimiques. Après avoir terminé ce travail de conception, il a été chargé de l'inauguration et de la mise en marche de cet établissement, situé près de Windsor, Ontario.

En 1970, Mr. Walsh s'est rendu à Terre-Neuve pour occuper le poste de gérant de la Division des services d'ingénierie de l'Electric Reduction Company of Newfoundland. Après trois années de service dans cette compagnie, il est passé à la Fonction publique fédérale, ayant accepté un poste à Environnement Canada. Sa tâche consistait à collaborer avec l'industrie canadienne et les divers gouvernements provinciaux à résoudre les problèmes de la pollution atmosphérique. Il est entré au service du MDN, en juin 1976, comme chef de la Section-Génie général, outils et équipement, de la DFGM. Il a été promu au poste qu'il occupe actuellement, à l'été de 1984.

Mr. Marsh est marié et père de deux jeunes filles et d'une fils.



VA-T-IL FALLOIR DES GARDE-ROBES PLUS SPACIEUSES POUR CONTENIR TOUS LES VÊTEMENTS D'HIVER DES FC?

par M.L. Capstick



À gauche: le capt D. Morden portant l'anorak modèle Canex dont le port est facultatif.

Au centre: le cpl S.E. Hannan portant le manteau de demi-saison de style A à l'essai.

À droite: le maj T. Kodikoff portant le manteau de demi-saison de style A à l'essai.

Il y a maintenant tellement de pardessus, de manteaux, de blousons et de parkas autorisés avec les tenues S3 et FS3 qu'il n'y a pas à s'étonner que le Comité de la Défense nationale pour l'habillement et les tenues songe sérieusement à revoir la question des survêtements. Lors d'une réunion du sous-comité de planification des commandes de ce comité, en 1982, il avait été convenu de rationaliser la gamme de ces survêtements. Il n'est guère probable, toutefois, que cela débouche sur une réduction de leur nombre: il s'agissait plutôt d'en arriver à un assortiment qui serait mieux en mesure de répondre aux exigences de toutes les saisons.

On s'efforce actuellement de mettre au point un assortiment de survêtements qui, tout en étant plus fonctionnels et en ayant meilleure apparence, correspondraient mieux aux exigences des diverses saisons. Comme le retour aux couleurs distinctives traditionnelles de nos trois armées va tripler les exigences vestimentaires, toute mesure visant à restreindre le nombre de vêtements ne peut être qu'opportune.

Un vêtement que l'on songe à abandonner est le pardessus pour hommes. Plusieurs considèrent comme peu pratique, inconfortable et peu fonctionnel ce vêtement qui est précisément l'article le plus coûteux de la garde-robe des FC. S'il y a lieu de le conserver pour certains déploiements militaires, on ferait peut-être bien, alors, d'étudier d'autres solutions possibles soit, par exemple, de le prêter à ceux qui en ont besoin pour des occasions spéciales.

La DFGM qui avait été chargée de mettre au point d'autres survêtements, a proposé les deux solutions suivantes au comité:

A. Un manteau de gabardine modifié, muni d'une doublure isolante qui en prolongerait la durée; et
B. La création d'un parka de sortie convenable pour remplacer le modèle courant, en vente à l'Économat.

Bien que ce dernier modèle soit toujours en grande demande, il n'a pas l'apparence que l'on est en droit d'exiger d'une tenue de sortie, il ne donne qu'une protection limitée contre le froid et, comme

ce n'est qu'un vêtement optionnel, son apparence manque beaucoup d'uniformité.

On effectue actuellement un essai technique sur la version modifiée du manteau de gabardine pour évaluer le degré de protection qu'il assure contre le froid ainsi que son apparence, son confort et sa coupe. Les essais se poursuivent sur deux modèles pour hommes et sur deux modèles pour femmes:

1) Le modèle A — Bouton et boutonnières apparentes, passants pour ceinture, ceinture fermant en avant, avec doublure amovible (modèle croisé pour hommes et modèle droit pour femmes).

2) Le modèle B — Pardessus à fermeture sous patte, sans ceinture, avec doublure amovible.

En tout, 160 hommes et 120 femmes participent actuellement à ces essais. Ces militaires sont répartis entre:

la BFC Montréal
la BFC Borden
la BFC Winnipeg
la BFC Halifax
le QGDN et la BFC Ottawa.

Pour simplifier les aspects logistiques du problème, ces essais ne portent que sur des spécimens de quatre grandeurs différentes pour chacun des modèles. C'est dire que l'on a veillé à choisir des participants à qui ces pardessus faisaient très bien, tout en veillant à ce que les officiers et les sous-officiers soient bien représentés.

On est à faire les dernières retouches au dessin final du parka de sortie et, au cours de l'hiver 1985-1986, on verra s'il assure une protection suffisante contre les intempéries et s'il donne satisfaction aux points de vue coupe, apparence, confort et protection contre le froid. Les essais portent sur divers modèles de parka, tant pour hommes que pour femmes.

On considère encore le pardessus comme un article essentiel de la garde-robe militaire. On le considère à la fois comme fonctionnel et attrayant et il est très apprécié des femmes; seule une faible minorité d'entre elles lui préfère le parka de l'Économat. Les femmes en ont besoin, d'ailleurs, comme protection contre le froid lorsqu'elles portent la jupe de la tenue de service. Si on retirait du service le pardessus féminin pour le remplacer par le manteau ou le parka, elles seraient obligées de porter le pantalon de la tenue de service, durant les mois d'hiver, car le manteau actuel ne donne pas suffisamment de protection contre les intempéries et le parka se porte mal avec la jupe.

Si, comme on l'espère, les trois éléments des FC peuvent s'entendre sur un même modèle, l'assortiment de survêtements qui encombrent actuellement les garde-robes de nos militaires (hommes et femmes) pourra se réduire à un manteau (avec doublure), un imperméable et un parka. Pour ce qui est des couleurs, cependant, c'est là une autre histoire . . .!

L'UTILISATEUR: FACTEUR TROP SOUVENT MÉCONNU DANS LA CONCEPTION DES EMBALLAGES

par J.R. Reeves, DFGM 3-3

Un ancien collègue qui dirige, aux États-Unis, un laboratoire de recherche et d'expérimentation pour emballages, raconte l'anecdote suivante en rapport avec un programme d'essais d'un emballage "à l'épreuve des enfants", pour répondre à un besoin qui s'est manifesté dans les années 1970. On avait remis à une fillette de cinq ans un pot de bonbons muni d'un couvercle "à l'épreuve des enfants" en lui disant que, si elle parvenait à l'ouvrir, elle pourrait garder le tout. Après avoir fait des efforts acharnés durant quelques secondes, la fillette lança le pot par terre en s'écriant: "Je n'arriverai jamais à ouvrir ce damné pot". Le superviseur réprimanda l'enfant pour ses excès de langage mais l'enfant, ouvrant tout grand ses petits yeux innocents, répliqua: "Mais c'est ça que maman dit quand elle ne parvient pas, elle non plus, à les ouvrir".

Je me demande parfois si nous n'utilisons pas, nous aussi, ce même genre d'emballage dans les FC. N'y aurait-il pas, parmi les ravitaillements destinés à nos troupes, des emballages conçus pour être "à l'épreuve des soldats"? En juillet 1982, j'ai reçu un Rapport critique sur l'état du matériel où l'on prétendait, entre autres choses que, pour remplir les soutes à munitions d'un char de combat, l'équipage doit mettre jusqu'à 8 heures de travail, en raison des emballages extrêmement résistants. Le même rapport faisait également état des problèmes que posait le matériel d'emballage qui, en plus de polluer l'environnement, gâche le camouflage. Il doit sûrement y avoir de meilleures solutions, disait-on, en guise de conclusion de ce rapport.

En fait, il pourrait y en avoir au moins deux. Deux genres d'emballage jugés préférables ont subi avec succès des tests et des essais par les utilisateurs eux-mêmes. On s'est penché sur ce problème mais seulement parce qu'il nous a été signalé. S'agissait-il d'un fait isolé? N'y aurait-il pas d'autres domaines où on semble prendre un malin plaisir à livrer à nos troupes des ravitaillements dans des emballages "à l'épreuve des soldats"?

D'autre part, il nous arrive d'avoir recours à des emballages tout à fait inacceptables, ce qui semble indiquer que nous sommes disposés à dépenser des dollars en frais d'entretien et de réparations pour épargner quelques sous en frais d'emballage.

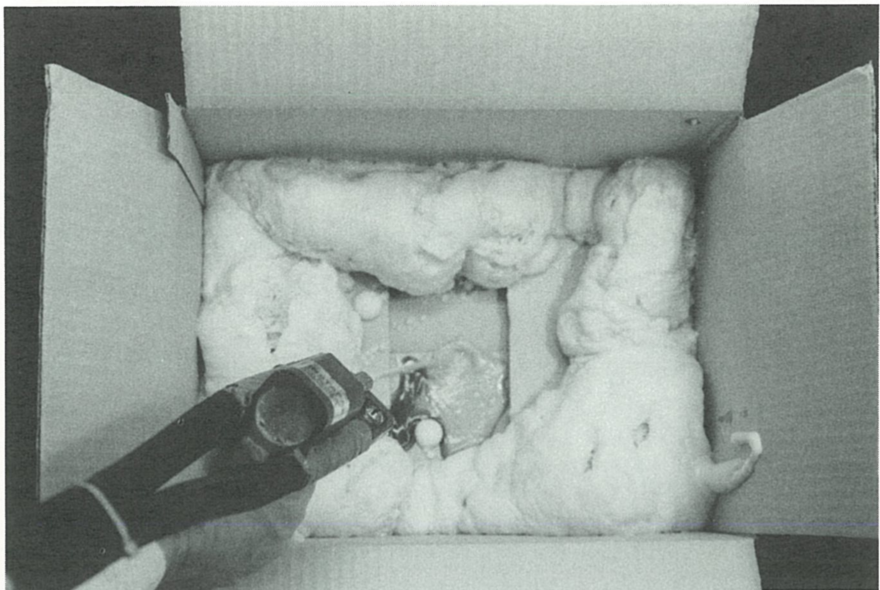
Dans deux bases des FC, j'ai sympathisé avec des techniciens d'entretien qui, au moyen d'un jet de sable, décapaient diverses pièces de moteurs (carburateurs, distributeurs et autres pièces) pour en dégager la rouille. Ils se plaignaient

que ces pièces, une fois remises en état, seraient replacées sur les mêmes tablettes, à découvert, et que, dans six mois, on les leur rapporteraient, encore une fois, couvertes de rouille.

Est-ce possible? Est-ce qu'il s'agit là d'incidents isolés ou de pratiques courantes? Il n'y a pas eu de rapport écrit à ce sujet; du moins, pas à ma connaissance. Faut-il en conclure que le problème ne se pose pas? J'en doute beaucoup, ayant vu moi-même les articles de quincaillerie les plus divers, depuis des boulons et des écrous jusqu'à des canons de Léopards, exposés aux éléments et en train de rouiller. C'est peut-être par pure apathie que cela n'a pas fait l'objet d'un rapport critique car, après tout, ce n'est qu'une question d'emballage!

On a donc considéré cela comme normal et inévitable, au lieu d'y voir un problème réel, reconnu comme tel et méritant de faire l'objet d'un rapport. L'emballage approprié peut être coûteux mais il pourrait tout aussi bien coûter très peu. Pour prévenir la rouille, les techniciens de la maintenance n'auraient sans doute besoin que d'un sac de plastique pour congélateur, d'une capsule anti-rouille et d'une languette comme attache. Cela représente des frais d'emballage de $2.00 pour prévenir un problème de maintenance entraînant des frais de $60.00 par année. Une solution encore plus simple pour prévenir la rouille serait d'avoir recours à un de ces sacs de plastique que l'on scelle à froid.

Il y a presque autant de types d'emballage que de problèmes d'emballage mais les FC présentent un cas plutôt unique. D'une façon générale, elles doivent faire l'emballage, en quantités plutôt réduites, d'une vaste gamme d'articles portés à son inventaire. Comme nous n'avons pas à faire, chaque jour, l'emballage de 20 000 sachets d'un litre de lait, nous ne pouvons nous payer le luxe de machines d'emballage hautement sophistiquées. Il y a tout de même un certain nombre de techniques d'emballage toutes fins, moins spécialisées et moins coûteuses que l'on pourrait utiliser. Permettez-moi de vous en décrire quelques-unes que les FC ont déjà décidé d'adopter et que l'on met actuellement à l'essai.



On verse de l'uréthane liquide et un catalyseur moussant au fond d'une boîte en carton ondulé.

Le moulage dans la mousse est une méthode rapide, efficace et économique de donner à un matériel un degré élevé de protection contre les chocs aussi bien que contre les éléments. Ce système consiste à mouler, autour des articles à immobiliser et à protéger, des coussins de mousse semblables à ceux que l'on utilise pour l'expédition d'appareils électroniques tels que téléviseurs ou fours à microondes. On dispose de diverses catégories de mousse pour protéger à peu près n'importe quoi, depuis les gyroscopes d'avion qui sont extrêmement délicats jusqu'aux moteurs de véhicules lourds. On répand du polyuréthane liquide et un catalsyeur moussant dans le fond d'une boîte de carton (Fig. 1). On place ensuite une membrane plastique par-dessus la mousse quand elle se met à gonfler et on place l'appareil à emballer sur cette membrane (Fig 2). La mousse continue à se dilater durant 20 secondes. On



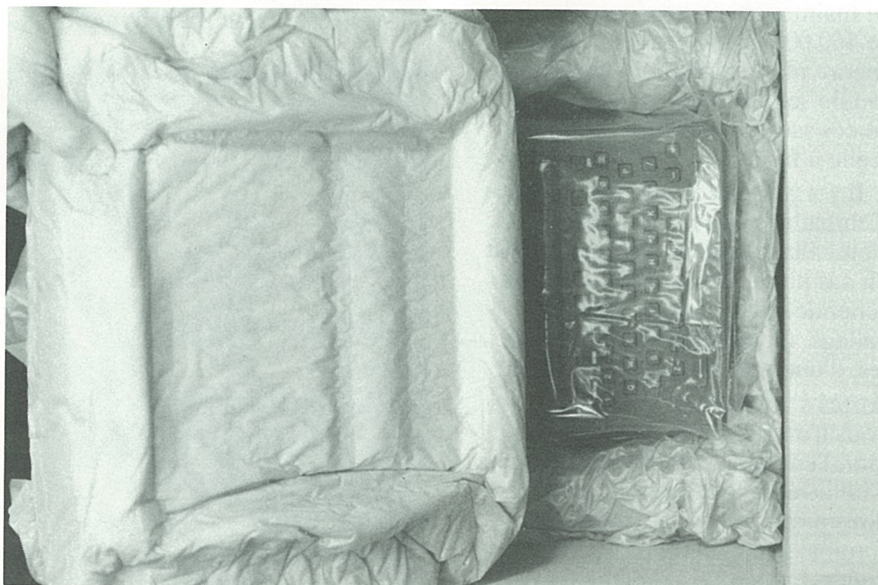
On recouvre le produit de pellicule et de mousse; la boîte doit être remplie de mousse. La boîte est ensuite scellée et prête à être expédiée.



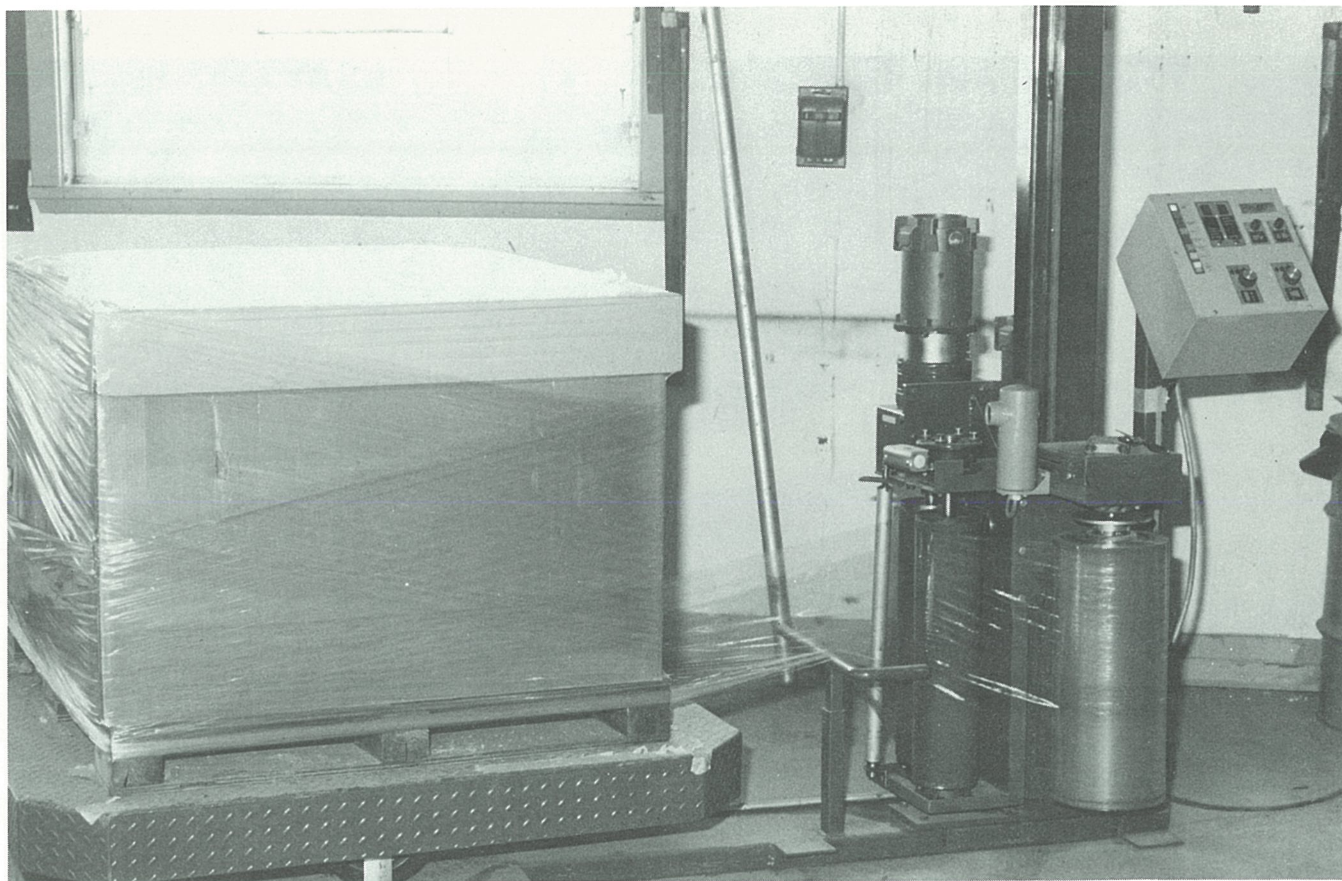
On place une couche de pellicule de plastique et le produit à protéger par-dessus la mousse qui s'élève. Pour plus de protection, le produit est enveloppé dans une pellicule antistatique.

répète alors le procédé pour la partie supérieure de l'article à emballer (Fig. 3). Le carton est alors prêt à être scellé et expédié et l'article ainsi emballé se trouve complètement protégé (Fig. 4). Ce système peut naturellement être combiné avec des contenants de carton ondulé, de bois ou de métal et est déjà utilisé dans la plupart des bases canadiennes.

Des chargements de boîtes de pneus, de sacs à terre ou douilles d'armes à feu, montés sur des palettes, peuvent facilement être arrimées (Fig. 5) pour assurer la sécurité en cours de transport ainsi que la protection contre les chocs et, jusqu'à un certain point, contre les éléments. On voit, à la Fig. 6, un entrepôt des FC où chaque chargement à destination d'une unité, a été ainsi arrimé, par mesure de protection.



Quand l'emballage est terminé, le produit est entièrement entouré de mousse protectrice douce, qui en épouse toutes les formes.

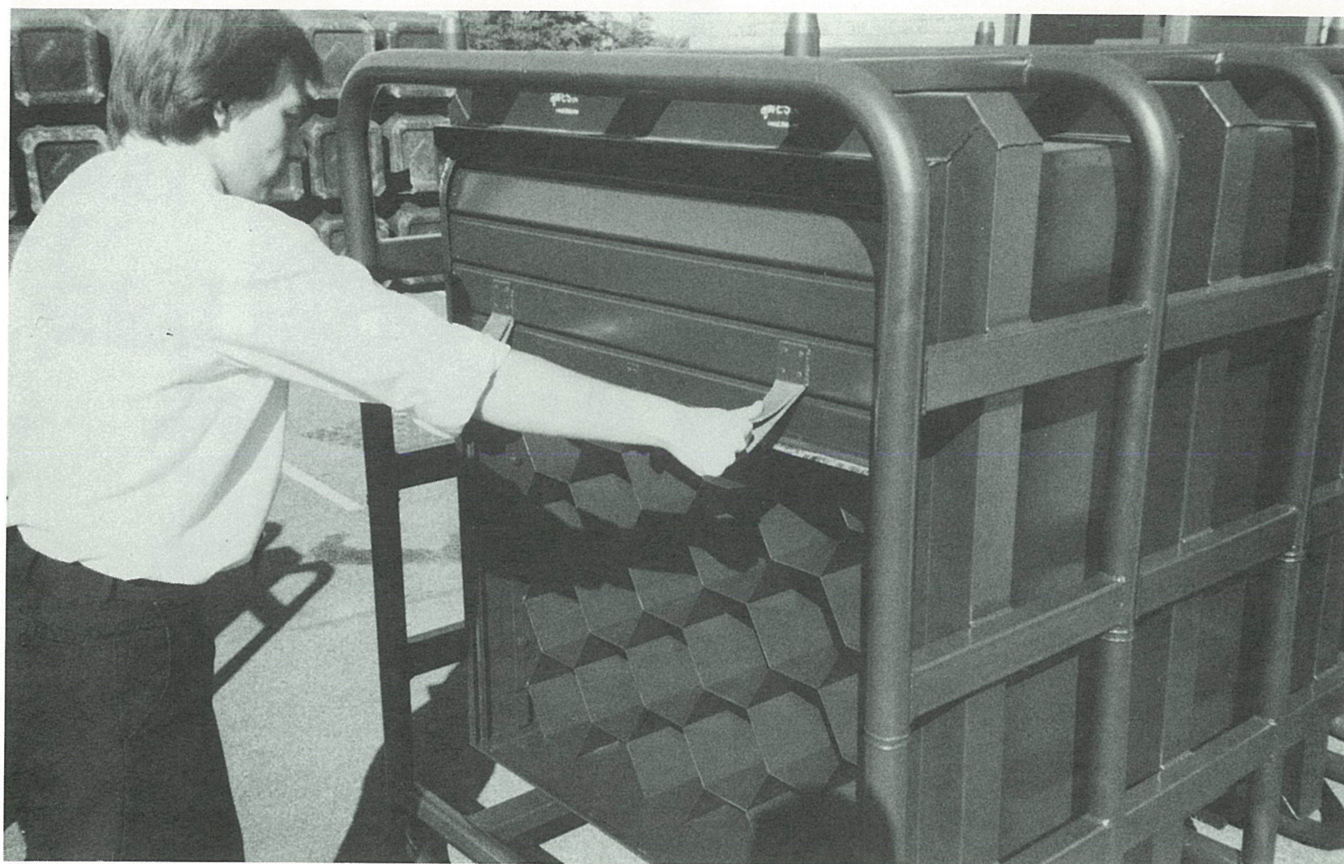


Un arrimage de plastique étiré est employé au lieu de courroies. Il protège également contre les intempéries.



Un entrepôt des FC où l'on emploie l'arrimage de plastique étiré. Cette forme d'emballage prévient aussi les vols.

Des articles moins volumineux peuvent être comprimés et enveloppés dans un étui de plastique (Fig. 7). Ce mode d'emballage s'avère très efficace pour les articles de vêtement et les tissus. Ces articles ainsi comprimés sont ensuite placés dans des cartons qui, à leur tour, sont arrimés. Le tunnel de compression que l'on voit illustré a été acheté pour fins d'essais. La plupart d'entre nous ne pourraient se permettre de faire l'acquisition d'un outillage d'emballage aussi sophistiqué. Pour la plupart, nous n'en éprouvons même pas le besoin, puisqu'on peut en faire autant avec un appareil à sceller par impulsion, qui est peu coûteux, et un décapeur à peinture que l'on tient à la main et qui fonctionne à l'air comprimé. On peut se procurer ce dernier appareil dans les quincailleries pour moins de $35.00.



Les obus de 105 mm peuvent être rangés dans ce container qui comprend 33 espaces.

Le Fig. 8 représente un des contenants de munitions, mis au point par suite du rapport mentionné ci-dessus. Ces contenants, bien que scellés hermétiquement, permettent d'avoir accès instantanément aux munitions. Ce genre d'emballage de luxe demeure pourtant d'un prix abordable: en fait, il coûte moins cher que les caisses de bois. Ce qui compte le plus, c'est que les utilisateurs trouvent ce système pratique. Cette expérience pourrait nous valoir, d'ici à quelques années, divers types d'emballages améliorés pour munitions de forts calibres.

Ce ne sont là que quelques exemples des efforts accomplis par les FC pour améliorer les emballages d'usage courant. Comme dans n'importe quel domaine, certaines de ces tentatives ont connu plus de succès que d'autres. Il y a, naturellement, les inévitables contraintes habituelles. Cepedant, tous les systèmes décrits ci-dessus sont directement attribuables à divers groupes d'utilisateurs qui ont demandé que l'on améliore l'emballage. On y a donné suite et, dans la plupart des cas, avec succès.



On peut obtenir un emballage sécuritaire et étanche à l'aide de cetté machine qui comprime les articles et les enveloppes de plastique.

APPAREILS POUR REMPLACER LES PNEUS

par l'Adjum (Bill) MacKenzie

Une enquête effectuée par notre Direction sur les divers appareils en usage pour le remplacement des pneus a révélé que nous en utilisons actuellement un grand nombre de types et de modèles. Or, certains d'entre eux ne sont plus fabriqués et, pour ce qui est de certains autres, on ne peut plus obtenir de pièces de rechange. Nous nous proposons d'en adopter un nouveau qui pourra convenir à tous les types de pneus d'usage courant sauf ceux du VBP (Véhicule blindé polyvalent), ce qui nous permettrait de reduire le nombre de ces appareils à trois ou quatre.

Le modèle S34L a été mis à l'essai, à la Section de maintenance du 22e Escadron de campagne, BFC Gagetown, au cours de l'exercice RV 81. Les résultats de cette expérience effectuée dans des conditions statiques aussi bien qu'en campagne, ont démontré qu'il était très efficace et bien adapté aux besoins des FC. Le Directeur-Génie et maintenance a donc décidé que l'adoption du S34L par les FC éliminerait plusieurs des problèmes que pose actuellement le remplacement des pneus.

Entre temps, le Centre d'essais techniques (terre) s'efforçait de modifier l'appareil servant à remplacer les pneus des véhicules blindés toutes fins pour le rendre transportable par camion ou par avion. Cette modification s'étant avérée impossible, il fut décidé qu'un appareil s'imposait pour remplacer les pneus des ensembles de roues Hutchinson des véhicules blindés ainsi que la gamme des pneus qu'ils utilisent. Cet appareil doit, en outre, pouvoir être monté sur un camion et être aérotransportable.

Après plusieurs discussions avec les utilisateurs sur les besoins des FC, le fabricant a déclaré qu'il pouvait reprendre le modèle S34L et le modifier en répondant à nos exigences. On a donc lancé un nouveau projet consistant à produire un prototype répondant à tous les besoins des FC. Le nouvel appareil a été livré à la BFC Petawawa, en septembre 1982 pour fins d'évaluation. On a organisé à cette époque une démonstration à l'intention du personnel intéressé au programme VLMR (Véhicule logistique moyen à roues) et aussi de représentants d'autres Directions du QGDN.

On a reconnu que ce prototype répondait aux attentes des FC. Après une période d'essai en position statique, cet appareil a été monté sur un véhicule et transporté par avion à Wainwright, pour démontrer son aéroportabilité. On a reconnu qu'avec certaines modifications mineures, cet appareil pourrait donner satisfaction. Il a donc été inscrit, avec les autres appareils d'usage courant, au catalogue du matériel des FC, en faisant état de sa trousse spéciale pour les pneus des véhicules blindés toutes fins.

Un modèle modifié de ce prototype a été fabriqué et a fait l'objet d'une démonstration opérationnelle, le 2 mars 1984. L'objet principal de cette démonstration était de vérifier et d'approuver les dernières modifications apportées à l'appareil. La principale amélioration consistait en un dispositif qui simplifiait énormément la manipulation de la trousse Hutchinson pour le montage des pneus.

Tous ceux qui ont assisté à cette démonstration ont reconnu que le modèle modifié comportait une amélioration appréciable par rapport à son prototype et qu'il devrait être monté sur véhicule aux fins du programme VLMR. Les modifications suggérées ayant été incorporées à l'appareil (y compris la trousse spéciale pour les véhicules blindés toutes fins), ce dernier a été approuvé par le MDN pour le programme sus-mentionné.

Tout en approuvant son utilisation, il fut décidé qu'il y avait lieu de le standardiser avec un appareil analogue mais monté au sol, pour les établissements de maintenance de 2e ligne, la seule différence étant que ce dernier mesurait 61 pouces de hauteur, alors que le hauteur du modèle monté sur véhicule ne devait pas excéder 51 pouces pour qu'il soit aéroportable. Il a été décidé d'inscrire l'appareil de 51 pouces de hauteur au catalogue pour le programme VLMR et d'en commander 15. De ce nombre, 13 seront montés sur des véhicules et les deux autres seront livrés à des écoles. L'appareil de 61 pouces de hauteur avec sa trousse pour véhicules blindés toutes fins a été inscrit au catalogue, lui aussi. Un contrat a été accordé pour la fabrication de 36 de ces appareils et de 30 trousses pour véhicules blindés toutes fins.

LE CHALUMEAU 5120-00-222-1371 MIS À LA RETRAIE APRÈS 75 ANS DE SERVICE DANS LES FC

par Fred Scott, DFGM 3-5

Après avoir fidèlement servi, durant 75 ans, la Marine royale canadienne, l'Armée canadienne et l'Aviation royale canadienne puis les Forces canadiennes, le chalumeau (à essence) 5120-00-222-1371 vient d'être retiré du service actif. Pour ce qui est du personnel, au moment de la retraite, c'est un principe généralement reconnu que personne n'est irremplaçable mais, lorsqu'il s'agit de matériel, il est parfois difficile de convaincre les utilisateurs que l'on est justifié de retirer du service, sans lui avoir trouvé de remplaçant, un appareil qui nous a si bien servi depuis tant d'années. Il y en a qui semblent convaincus que ce chalumeau est à peu près irremplaçable.

Le DFGM 3-5 à qui incombe la responsabilité de maintenir le catalogue de plus de 350 000 articles d'usage courant, de voir à leur acquisition, à leur distribution et à leur maintenance est souvent chargé, en outre, de désigner des articles pour remplacer ceux qui sont devenus désuets ou qui sont rayés de la PFC 137, tout simplement parce que l'on a cessé de les fabriquer. C'est dans cette dernière catégorie que se classe notre chalumeau et on nous informe que pour le remplacer dans le Système de ravitaillement des FC, on est à la recherche d'un appareil répondant aux exigences des échelles de dotation en matériel et aux listes de contrôle qui sont reproduites ci-dessous et où le chalumeau est mentionné. Nous voilà donc, encore une fois, à la recherche d'un substitut pour un article désuet.

Nous nous sommes butés à une réponse négative lorsque nous avons demandé au dernier fabricant connu de ce chalumeau de fabriquer le nombre de chalumeaux requis pour les FC. On nous a expliqué que depuis l'introduction des appareils LPG, relativement peu coûteux, la production de chalumeaux du type traditionnel n'était plus rentable, le demande ayant été réduite de 95%. Le verdict était donc sans appel pour notre chalumeau. Son retrait du service était inévitable et imminent.

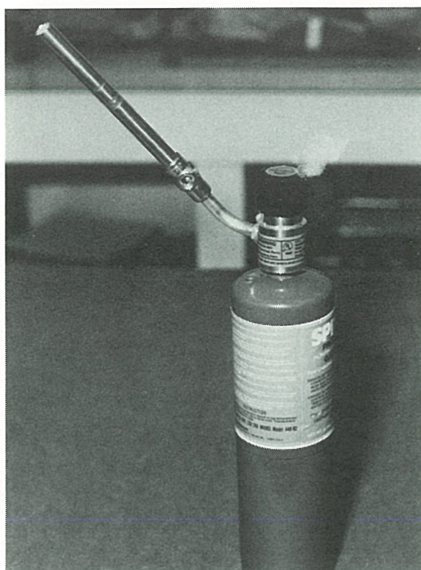
On a poursuivi les recherches néanmoins pour trouver un substitut acceptable ou pour découvrir si quelque société entreprenante, nationale ou étrangère, ne pourrait pas tenter de modifier l'ancien chalumeau en l'adaptant aux nouveaux combustibles LP. Ces démarches ont révélé que les seuls appareils de chauffage susceptibles de remplacer l'ancien chalumeau constituaient une variété plutôt restreinte de chalumeaux LPG. On avait tout d'abord considéré comme un remplaçant acceptable le chalumeau standard au gaz propane, inscrit au catalogue au numéro 4940-21-639-3693, mais on a fini par découvrir que deux nouveaux fabricants venaient de mettre sur le marché leurs propres versions destinées, l'une au public en général, l'autre au monde de l'industrie, et que ces deux chalumeaux possédaient des

5120-00-222-1371 Chalumeau, à essence, capacité: 1 pinte

Listes de dotation en matériel BSF4000 – Partie A	
760-8	Unités du groupe de combat, Europe
760-8A	Unités du groupe de combat, Canada
760-8B	Unités diverses et unités d'instruction
490-28	Unités du génie, Canada
490-30	Unités du génie, Canada
490-40	Bataillon de services mécanisés, Europe
490-41	Bataillons de services du groupe-brigade SBG, Canada

Listes de contrôle de l'équipement

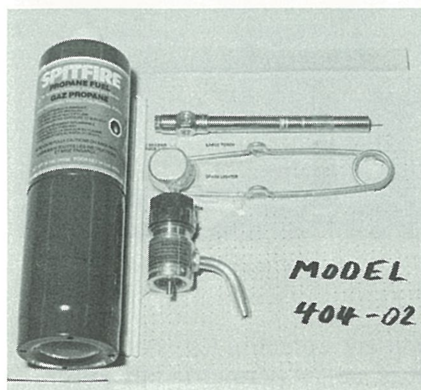
L30-345-000/LC-002 (S23-099)	Fourgon 2½ Avec équipement d'atelier de réparation pour véhicules motorisés, chargement C
L30-342-000/LC-007	Fourgon 2½, avec atelier de tôlerie
L30-346-000/LC-007	Camion-atelier 2½, avec équipement de réparations électriques pour véhicules motorisés (Effectif de guerre)
L30-342-000/LC-006	Fourgon 2½, avec équipement de maintenance, Génie
L30-346-000/LC-009	Camion-atelier 2½, avec équipement d'atelier pour véhicules motorisés, Intendance
L30-346-000/LC-015	Camion-atelier 2½, avec équipement pour atelier de maintenance, Radar
L30-202-000/LC-016	Camion-atelier 1¼, réparations de véhicules motorisés et de moteurs à combustion interne
L32-547-000/LC-000	Semi-remorque-atelier Entretien des véhicules de la milice (Effectif de guerre)
L30-841-000/LC-005	Remorque 1½, avec équipement pour atelier de soudure ARC/MIG
L49-071-560/LC-006	Trousse d'outils de machiniste (Dépôts de munitions Civ)
L49-070-550/LC-001	Trousse d'outils, pour cas d'écrasements
L49-070-446/LC-001	Trousse d'outils, Transmissions, réparations mineures



Modèle 404, assemblé

caractéristiques qui méritaient de retenir l'attention de la DFGM 3-5.

Après avoir étudié les fiches techniques de ces deux chalumeaux, nous avons organisé avec leurs fabricants, des démonstrations pratiques pour faire ressortir leurs caractéristiques ainsi que des essais par les utilisateurs eux-mêmes. Effectués dans des conditions plutôt restreintes, les démonstrations et les essais de ces deux chalumeaux ont démontré que l'un ou l'autre pourrait peut-être combler le vide créé en retirant du service le chalumeau traditionnel.

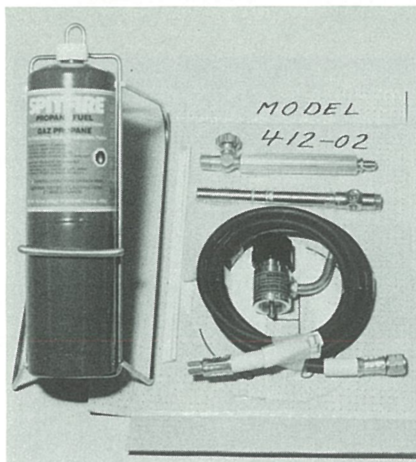


Il fut donc décidé d'effectuer des recherches plus approfondies sur divers modèles de chalumeaux LPG mis sur le marché par les deux fabricants indépendants.

La DFGM poursuivra donc des essais techniques dans des conditions de campagne avec les deux modèles en question ou avec des modèles légèrement modifiés. On trouvera, dans les paragraphes qui suivent, de brèves descriptions de ces divers modèles.

LE SPITFIRE 404

Un des modèles qui doit être mis à l'essai au début de 1985 est le Spitfire modèle 404, que l'on voit illustré dans les photos marquées 404. Le bec du chalumeau a été soigneusement façonné de façon à projeter, sur la cible, le maximum de chaleur. Ce modèle se réchauffe plus vite et projette une chaleur plus intense que l'appareil décrit dans la PFC 137 parce que le débit de l'essence admise dans le chalumeau est minutieusement contrôlé par un orifice qui y a été perforé.



La buse du carburateur n'admet que la quantité d'air requise pour assurer une combustion parfaite. Un garde-flamme en spirale, sur le passage de la flamme, donne au mélange d'essence et d'air le mouvement de tourbillonnement qui favorise le plus la transmission de la chaleur à la cible. Cette simple modification apportée au chalumeau alimenté au gaz propane, a eu un effet presque magique en améliorant de près de 100% l'efficacité des chalumeaux brûlant un mélange d'air et d'essence. La flamme tourbillonnante a, comme caractéristiques, sa haute vélocité et sa grande stabilité, ce qui la rend très efficace pour chauffer une pièce métallique. Ce chalumeau portatif au gaz propane, est le premier à être mis sur le marché jusqu'ici. Le modèle décrit ci-dessus est le premier qui permette de faire de la soudure au laiton. Ce chalumeau permet donc de faire des réparations autrefois impossibles avec les chalumeaux ordinaires au gaz propane.

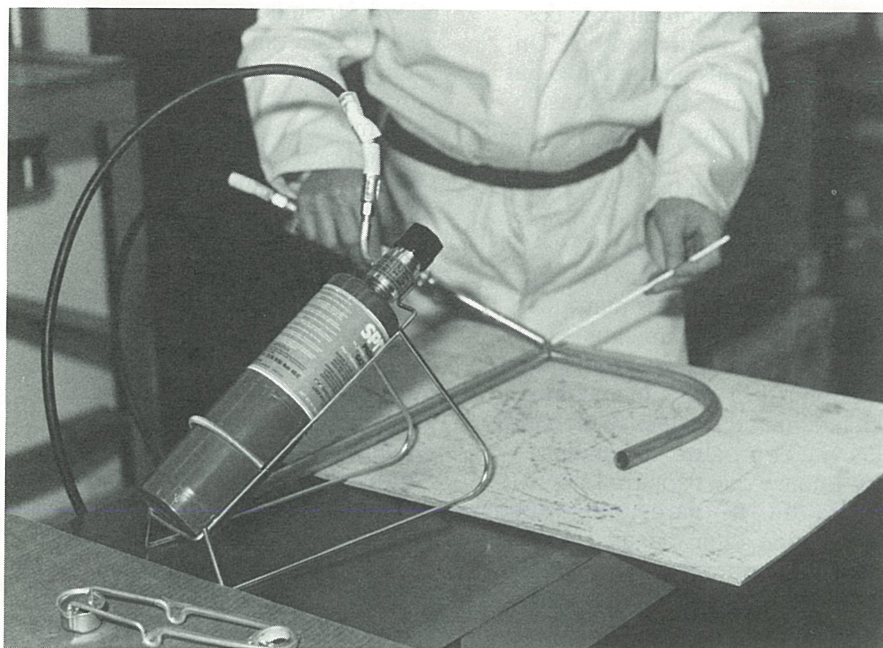
LE SPITFIRE 412

Le Spitfire 412 est fondamentalement le même que le modèle 404 sauf qu'il est pourvu d'un régulateur automatique qui assure un débit constant du combustible et élimine le besoin de régler la flamme pour obtenir une combustion idéale. Le chalumeau 412 doit toujours fonctionner à pleins gaz, c'est-à-dire avec le bouton de réglage des gaz grand ouvert. Les photos marquées 412 illustrent d'autres accessoires permettant de distinguer le chalumeau 412 du 404. Au besoin, on peut transformer un 404 en 412 en commandant les pièces requises par leurs numéros respectifs. Comme ni l'un ni l'autre de ces deux modèles Spitfire n'est muni d'un dispositif d'allumage automatique, il faut les allumer avec une pierre à feu.

L'INSTATORCH 60-2102

L'Instatorch est un chalumeau à allumage instantané qui élimine la nécessité d'avoir à recourir à des allumettes, des pierres à feu ou des piles pour l'allumer. Le chalumeau est construit d'un alliage moulé (aluminium, acier inoxydable et laiton), constituant ainsi un instrument idéal pour travaux professionnels, dans les conditions exigeantes qui caractérisent généralement le service en campagne. Le chalumeau fonctionne à la perfection, qu'il soit debout, couché de côté ou à l'envers et même s'il est exposé à des vents de 96 km/h.

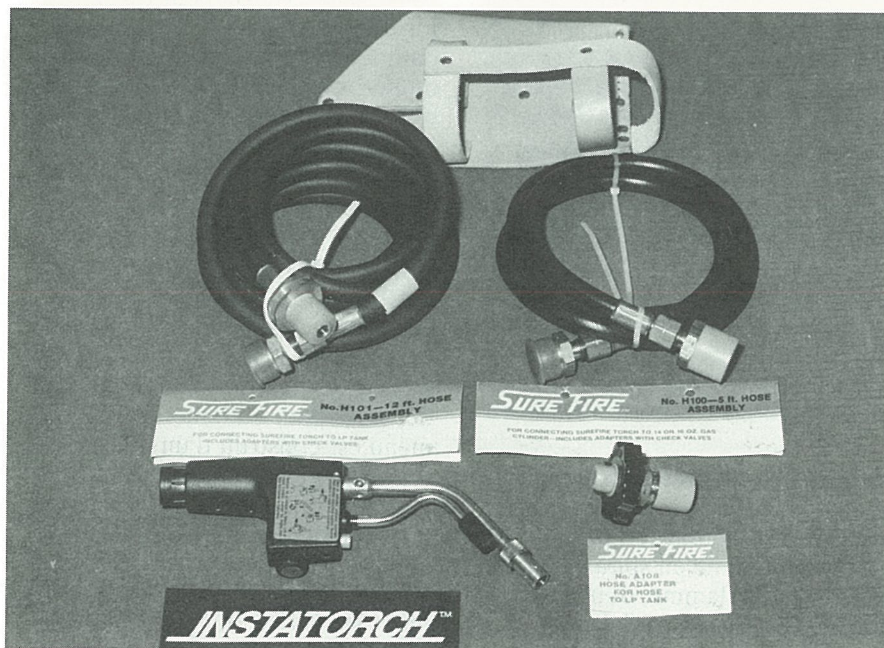
Le bouton de mise en marche et d'arrêt instantané, en plus d'économiser le combustible, constitue un dispositif de sécurité lorsqu'il faut travailler dans des espaces restreints ou difficilement accessibles. Le système d'allumage à cristal piézo-électrique qui comporte, en outre, un régulateur de combustible et un système unique contrôlant l'admission de l'air, produit

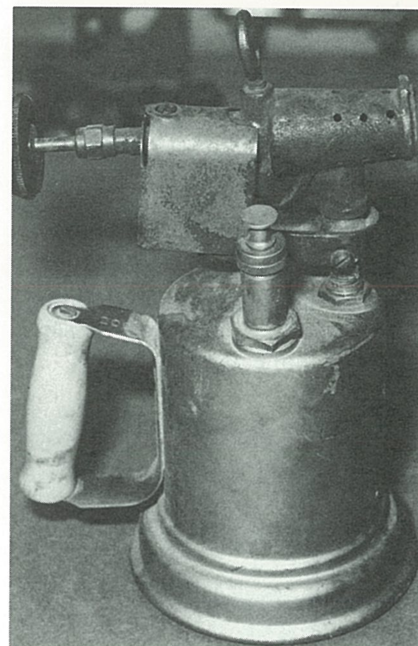


Modèle 412, assemblé



Modèle Instatorch 60-2102 assemblé





Chalumeau

une flamme constante de 1 927°C (3 500°F) à 97% d'efficacité. Si ce chalumeau est bien entretenu, on pourra l'allumer plus de 40 000 fois sans changer le cristal. On peut l'alimenter soit au gaz propane ou au gaz MAPP. Ce dernier permettra même de porter la flamme à une température de 2 037°C (3 700°F), soit à une température où il est possible de faire des petits travaux de soudure au laiton.

Les photos et les croquis marqués 60-2102 illustrent les divers accessoires que l'on peut utiliser avec ce chalumeau. Muni de ces accessoires, il semblerait que ce chalumeau puisse répondre aux exigences de la plupart de ses utilisateurs du MDN.

Au cours de l'été 1985, la DFGM doit entreprendre les essais techniques, ce qui permettra aux utilisateurs de faire leurs propres commentaires. Ces commentaires recevront toute l'attention qu'ils méritent avant que le MDN ne désigne le successeur du chalumeau désormais à la retraite.

19 — 1985

BRAVO ZULU

LA CONCEPTION D'UNIFORMES MILITAIRES: DÉFIS ET CONTRAINTES

par Keith Charles

Il y a quinze ans, lorsque j'ai entrepris ma carrière de concepteur d'uniformes militaires, j'étais bien déterminé à introduire un peu de fantaisie dans la tenue de nos militaires. Après tout, j'avais été formé dans l'industrie de l'habillement civil où la mode change chaque automne. Je me plaisais à croire que je parviendrais à faire disparaître tous ces pantalons qui font des poches aux genoux.

Un sage Directeur, M. Gerry Holmes, est intervenu à temps pour me rappeler à la réalité. Avant que j'aie pu faire la moindre ébauche ou donné mon premier coup de ciseau, il m'a envoyé servir dans une unité opérationnelle où j'aurais à porter l'uniforme, dans des conditions de campagne.

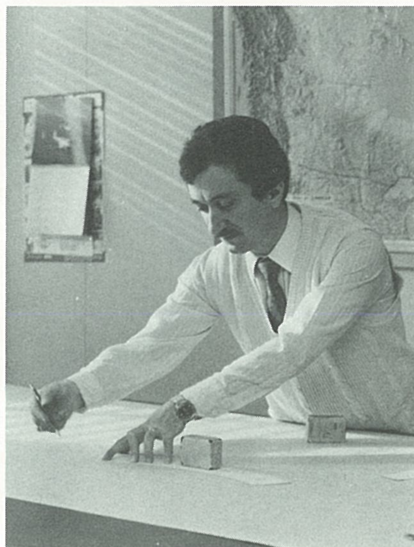
Le résultat? Croiriez-vous que j'en suis revenu convaincu que l'uniforme devrait plutôt être encore plus ample?

Telle fut ma première leçon dans la conception d'uniformes militaires.

Lorsqu'il s'agit de concevoir des uniformes militaires, trois facteurs doivent surtout retenir l'attention: Le coût, l'aspect fonctionnel et l'apparence.

Dans les uniformes militaires, chaque couture, chaque pince, chaque fermeture à glissière doit avoir sa raison d'être et se trouver à la bonne place. Les tissus ignifuges, étant extrêmement coûteux, doivent être utilisés avec modération et les patrons de papier doivent être taillés en conséquences.

Lorsqu'il s'agit d'imperméables et de vêtements protecteurs en cas de guerre chimique, il faut songer sérieusement à l'utilisation du tissu et à l'aspect fonctionnel des vêtements.



On aperçoit ici M. Scavo en train de tracer le patron du col de la veste de la nouvelle tenue de travail.



M. Charles en train de dessiner un patron de chemise.

Quand il s'agit d'uniformes de sortie, c'est une autre histoire. Il faut songer à la coupe, et à l'apparence de l'uniforme. On me demande souvent:

"Comment se fait-il que le blouson de mon uniforme ne puisse être ajusté aussi bien que le veston de mon complet civil?" La réponse est bien simple mais n'est pas facile à donner lorsque j'ai comme interlocuteur un homme qui fait de l'embonpoint ou une femme qui a un buste de 44 pouces.

Comme tous les patrons sont basés sur des mesures reconnues comme les plus courantes (taille: 5′8″; poitrine: 40″; ceinture: 34″; hanches: 42″), il faut recourir à un tout autre patron de base pour habiller convenablement un homme qui fait de l'embonpoint. De même, une femme qui a un buste de 44″, une ceinture de 30″ et des hanches de 48″ exige un patron basé sur des mesures sortant quelque peu de l'ordinaire.

C'est pour cette raison qu'il y a cinq ans environ, le nombre des patrons pour les paletots de non-officiers a été porté de 23 à 44. Cela nous a permis de préparer un nouveau patron de base pour les hommes plutôt trapus.

Bien que ce soit pratique courante dans l'industrie du vêtement d'avoir une vaste gamme de pointures, c'est un luxe que les Forces canadiennes ne peuvent se permettre, si on songe qu'il y a actuellement plus de 150 types d'uniformes d'usage courant.

En conclusion, je demeure persuadé que le concepteur d'uniformes militaires exerce un métier que je trouve encore passionnant malgré les contraintes qu'il comporte.

PATRONS TRACÉS PAR ORDINATEUR

par Mr. L. Rea

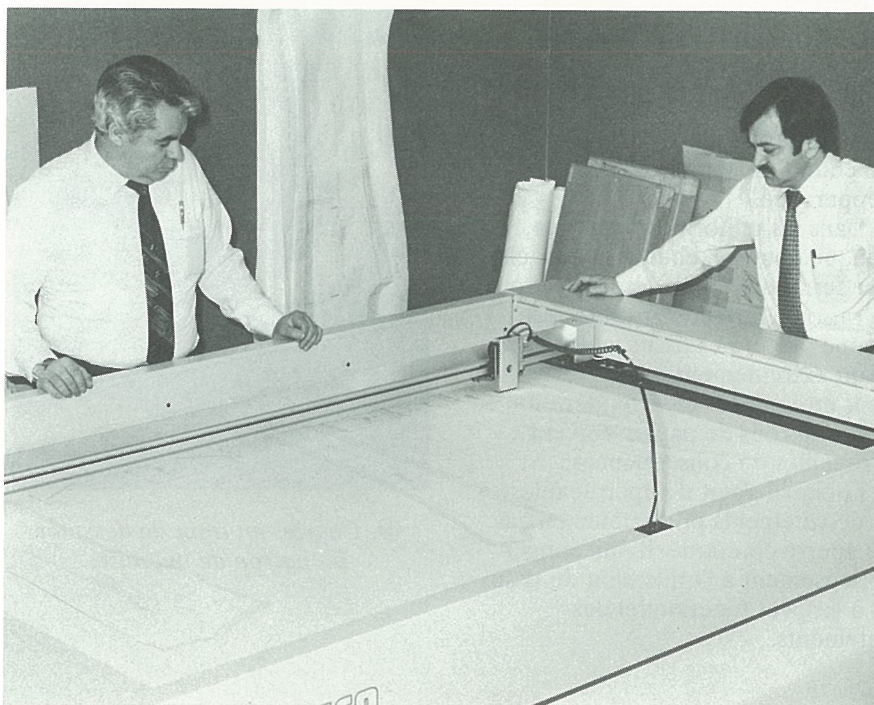
Une des plus récentes innovations à la DFGM (Direction-Génie et maintenance (Fourniment), a été de recourir à l'ordinateur pour standardiser les divers patrons d'uniformes. Cette standardisation consiste à établir, à partir d'un patron de base, une série graduée de patrons, en plus petit et en plus campagne et même davantage. Et ces données ne tiennent pas compte des nouveaux uniformes.

Depuis que l'on a recours à l'ordinateur, on a réussi à réduire considérablement le temps requis pour créer de nouvelles pointures; plusieurs opérations fastidieuses et répétitives ont été éliminées et l'espace requis pour l'entreposage des patrons de papier a été réduit de façon incroyable. On estime que, dans l'établissement des patrons, l'intervention de l'ordinateur a déjà permis de réaliser des économies considérables en heures de travail tout en accélérant la production, d'abaisser considérablement les coûts de reproduction des patrons et de réduire de soixante-quinze pour cent l'espace requis aux fins d'entreposage. grand, en modifiant proportionnellement les diverses mesures du prototype. C'est là un travail qui exige à la fois beaucoup de précision, de temps et de patience. Il s'agit de déplacer systématiquement, d'une distance déterminée, chaque point du pointillé du patron de base pour obtenir des patrons correspondant aux pointures désirées.

Pour chaque article de vêtement, il s'agit d'obtenir, à partir du patron de base, toute une série de patrons correpondant aux pointures qui seront requises. C'est là un véritable travail de bénédictien, lorsqu'il faut le faire à la main. De plus, toute modification apportée au patron exige la même précision et cela signifie des heures supplémentaires de travail à la table à dessin. Pour toute modification apportée au patron de base, le patron doit être ajusté non seule-



Au pupitre de commande, M. R. Marinelli est en train d'alimenter le terminal.



Sous les regards attentifs de M. L. Rea et de M. R. Marinelli, la table traçante dessine une série de grandeurs possibles de patrons pour la veste réglementaire des FC.

ment au point visé par cette modification mais aussi à d'autres points qui se trouvent également affectés. Ces ajustements secondaires exigent souvent des calculs très compliqués comme, par exemple, pour trouver la nouvelle position des boutons, des boutonnières ou des poches, pour donner plus ou moins de jeu au tissu, pour réduire ou augmenter l'espace entre la ligne de fermeture avant et une poche.

Les membres des Forces canadiennes ont été répartis, selon leur taille, en six groupes, donnant lieu à une gamme de 44 pointures différentes pour les hommes et 24 pour les femmes. Le problème est, en outre, compliqué du fait que plusieurs facteurs interviennent pour établir ces diverses pointures. Fort heureusement, en raison du grand nombre d'opérations qu'il comporte, l'établissement de ces diverses pointures a pu être simplifié par l'intervention de l'ordinateur.

De plus, il faut sans cesse faire parvenir des plans de découpage et des patrons de papier aux entreprises qui désirent faire des soumissions, en réponse aux appels d'offres. On entene par "plan de découpage" un assemblage des diverses pièces du patron, disposées sur la pièce de tissu à tailler, de façon à entraîner le moins de pertes possible. Chaque plan comme chaque patron doit être adapté à l'équipement technique du fabricant. Une fois ce plan terminé, les diverses pièces du patron doivent être tracées et reproduites de façon à être annexées au contrat. Une étude a révélé qu'un ordinateur peut effectuer ces diverses opérations non seulement plus rapidement mais avec plus de précision.

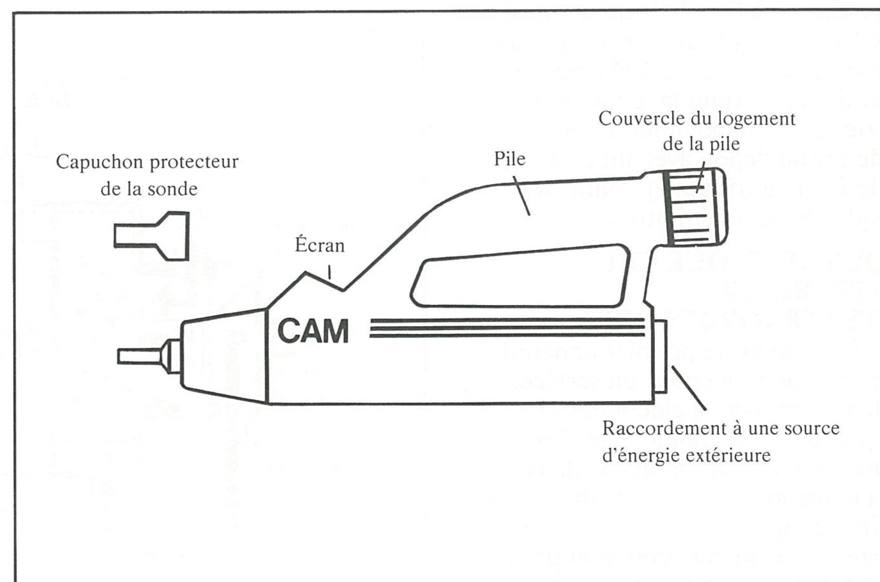
Les patrons de base sont enfin reproduits sur carton et cela exige un espace de rangement considérable. En utilisant l'ordinateur, ce patron de base peut être enregistré sur une disquette.

Avec l'avènement de l'ordinateur, les ateliers de coupe des vêtements, chargés de produire les prototypes, ont pris une allure tout à fait 20e siècle. On confie maintenant à l'ordinateur les tâches laborieuses consistant à établir la gradation des prototypes et à préparer les plans de découpage. L'ordinateur peut produire les patrons de papier et les plans de découpage sur demande. Il peut aussi emmagasiner et cataloguer les exigences pour les diverses tenues de sortie et de travail qui sont au nombre de 165 et même plus, les 70 patrons d'équipement personnel et d'équipement de campagne ainsi que les 60 à 80 autres patrons que l'on conserve pour fins d'archives et de référence. Il y aurait lieu d'ajouter quelque 60 tenues de sortie ou de

LE DÉTECTEUR D'AGENTS CHIMIQUES "CAM"

par le major PG Pothier

Le détecteur d'agents chimiques CAM (Chemical Agent Monitor) qui sera prochainement livré aux FC est un appareil vraiment extraordinaire. Qu'est-ce que cet appareil? Quel service peut-il nous rendre? Qu'est-ce qu'il a d'extraordinaire? Comment fonctionne-t-il? En quoi peut-il nous être utile, à vous ou à moi?



QU'EST-CE QUE LE CAM ET À QUOI SERT-IL?

Le CAM est un instrument manuel, utilisé par les membres des FC pour détecter la présence de vapeurs de gaz neurotoxique ou de gaz moutarde (ypérite), à la surface d'objets de tous genres. Cet instrument, qui réagit de façon bien spécifique à ces agents, permet de détecter la présence de ces gaz, à la suite d'une attaque, ou de traces résiduelles de ces agents après les mesures de décontamination et, en vérifiant l'air ambiant, à déterminer si le personnel militaire peut, sans danger, commencer à relâcher les mesures de protection en cas de guerre NBC (nucléaire, biologique ou chimique).

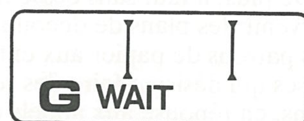
Le détecteur CAM a été développé au Royaume-Uni par la société Graseby Cynamics Ltd, sous licence de la UK MOD. Les Forces britanniques en font actuellement l'acquisition et les États-Unis sont sur le point de signer un contrat pour l'obtenir. Les autorités canadiennes viennent d'entreprendre des négociations pour en faire l'acquisition.



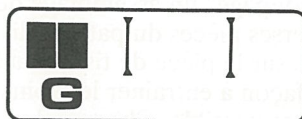
Cet appareil de 38 cm de long pèse 1,5 kg. Il est actionné par une pile de 6 v au lithium qui lui assure 10 heures de fonctionnement. Il peut aussi être alimenté par une source d'énergie extérieure et il peut transmettre à distance sa réaction ainsi que son diagnostic. Les seuls boutons que l'opérateur a à actionner est le bouton-poussoir MISE EN MARCHE/ARRÊT et le bouton SÉLECTION qui indique s'il s'agit de gaz neurotoxique ou de gaz moutarde. Le CAM peut être utilisé en portant la tenue protectrice NBC au complet. L'écran est de cristal dépoli avec un éclairage de fond au tritium et donne des indications quantitatives.

QU'EST-CE QUE CET APPAREIL A D'EXTRAORDINAIRE?

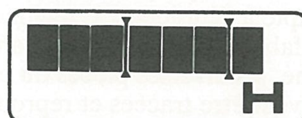
Le Cam est le premier appareil de son genre à entrer en service, dans le monde occidental. Cet appareil de la première génération inaugure une ère nouvelle dans la détection et la mesure de l'intensité des agents chimiques, en campagne. Par sa conception et par les principes de son fonctionnement, il se situe nettement à l'avant-garde. Lors d'opérations dans un milieu contaminé par des agents chimiques, le CAM permettra aux troupes ou unités combattantes de donner un bien meilleur rendement en réduisant radicalement le temps qu'elles devraient consacrer aux



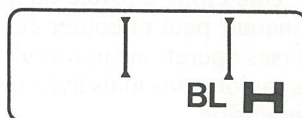
L'appareil étant réglé pour détecter la présence de gaz neurotoxique (G), cela indique que l'appareil est en phase de réchauffement.



L'appareil étant réglé pour détecter la présence de gaz neurotoxique (G), les deux rectangles qui apparaissent indiquent une concentration plutôt faible.

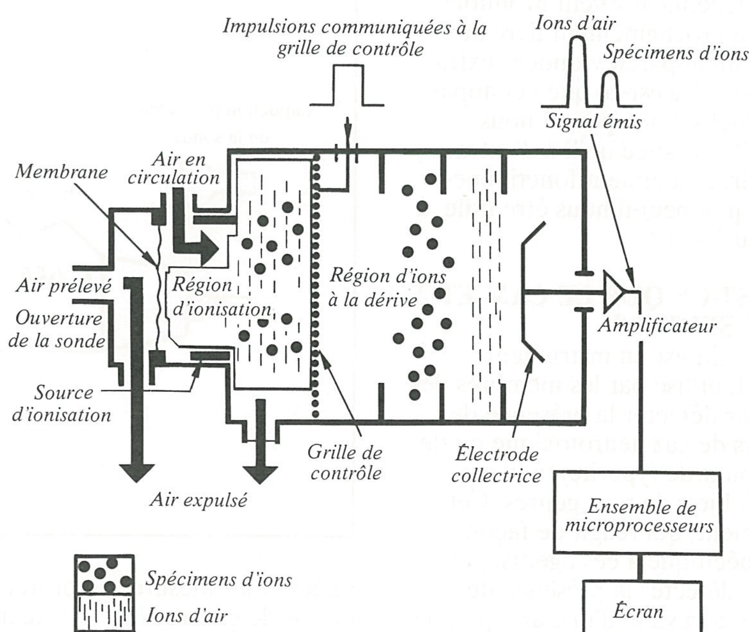


L'appareil étant réglé pour détecter la présence de gaz moutarde, les 7 rectangles qui apparaissent indiquent une concentration plutôt forte.



Indication que la pile est faible.

Examples of CAM display



Les principes de fonctionnement du CAM

nombreuses mesures de protection exigées en cas de guerre NBC. Il permettra de déterminer si le personnel, l'équipement, les approvisionnements et même le terrain sont contaminés ou non. Il permettra de déterminer si les mesures de décontamination ont été bien effectuées. Il indiquera au personnel de maintenance si l'équipement en réparation est encore atteint d'une contamination résiduelle; cette vérification pourra se répéter au fur et à mesure du démontage de l'équipement ou de la composante, ce qui n'était pas possible auparavant. En termes opérationnels, le CAM peut être considéré comme un "multiplicateur d'efficacité au combat".

Comment FONCTIONNE-T-IL?

Le principe de fonctionnement du CAM est basé sur la mobilité des ions qui réagissent qualitativement aux vapeurs de certains agents particuliers.

L'air qui est aspiré dans l'appareil par une pompe, est ionisé par une source radioactive de faible intensité. Par suite de réactions complexes qui s'ensuivent, les molécules de certaines vapeurs, à l'exclusion de certaines autres, forment des accumulations d'ions de faible mobilité. Les ions de ces espèces sont ensuite classées selon leur degré de mobilité relative. Le degré de toxicité est mesuré par un microprocesseur incorporé à l'appareil et est projeté sur l'écran.

Les techniques utilisées permettent de détecter, même en très faible concentration, la présence de gaz neurotoxique ou de gaz moutarde, qu'ils soient repérés à des endroits isolés ou qu'ils soient diffusés dans l'atmosphère. L'appareil est capable de bien distinguer les vapeurs de ces gaz et certaines autres vapeurs, souvent diffuses sur les champs de bataille. Cet appareil opère instantantément et se rétablit aussitôt après avoir été exposé à de fortes concentrations de vapeur. Cependant, en raison même de sa grande sensibilité, il faut éviter soigneusement de recueillir des substances contaminées qui pourraient adhérer à la sonde exploratrice. On dispose, à cette fin, d'un capuchon protecteur qui recouvre la sonde et qui est jetable ou, du moins, d'un prix modique.

La période de réchauffement est d'une minute environ, par une température de 20°C et, grâce à un test de vérification pré-programmé, l'opérateur est automatiquement informé dès que l'appareil est devenu fonctionnel et prêt à être utilisé.

QU'EST-CE QUE CET APPAREIL NOUS RÉSERVE, À VOUS ET À MOI?

Le CAM, le premier détecteur à fonctionnement automatique et continu, va bientôt être entre les mains de ceux qui seront chargés de sa maintenance. Comme on l'a déjà signalé, il va tout d'abord nous rendre la vie plus facile et plus tolérable, si jamais nous devons participer à des opérations dans un milieu contaminé par des agents chimiques; en second lieu (ce qui est peut-être plus important encore), il va nous permettre d'accomplir notre mission. Il va peut-être même nous permettre d'ouvrir plus grand les yeux et de mieux comprendre le problème de plus en plus angoissant non seulement de survivre mais de poursuivre des opérations dans un milieu toxique, tout en assurant le fonctionnement de nos services logistiques. D'innombrables problèmes commencent à peine à assaillir notre personnel de maintenance. Parmi ceux-ci, on peut signaler, entre autres: la décontamination de l'équipement; les vêtements requis pour certains spécialistes; des purificateurs d'air fournissant un air non seulement libre de toute particule d'agent chimique, mais chimiquement pur; le pressurisation de véhicules d'un type spécial pour assurer la protection de ses occupants; le besoin d'abris de maintenance de tous genres à l'épreuve des agents chimiques. En plus de tous ces problèmes, il faut poursuivre l'entraînement et s'habituer à exécuter les tâches de maintenance en portant le masque à gaz, la tenue, les bottes et les gants prévus en cas de guerre chimique ainsi que tout autre vêtement protecteur qui pourrait s'imposer. Il faut aussi compter avec tous les facteurs qui réduisent l'aptitude des artisans militaires à s'acquitter de leurs tâches: l'épuisement causé par la chaleur; la réduction de l'acuité visuelle et auditive; la perte inévitable de dextérité; la difficulté de communiquer et de s'orienter. L'appareil CAM nous fournit une partie de la solution; pour ce qui est du reste, cela dépendra de chacun de nous!

UN RÉACTEUR NUCLÉAIRE SLOWPOKE-2 POUR LE RMC

par le capitaine C.J. Thorpe, DFGM 5-4

En janvier 1984, le QGDN a approuvé l'acquisition d'un réacteur nucléaire SLOWPOKE-2, de l'Énergie atomique du Canada Limitée, pour fins d'enseignement et de recherche au Royal Military College of Canada. En vue de l'acquisition de ce matériel, la DFGM 5-4 fut alors chargée de la gestion de ce projet alors que le RMC en aceptait la responsabilité au point du vue scientifique.

Mais, qu'est-ce donc qu'un SLOWPOKE? Ce sigle signifie, en anglais, Safe LOW Power Critical Experiment. La lettre K y remplace la lettre C: dans la terminologie du génie nucléaire, K désigne un paramètre physique et évoque ainsi le comportement des neutrons dans le réacteur.

Le réacteur comprend cinq composantes. Il y a tout d'abord le coeur du réacteur qui, muni d'un réflecteur en beryllium et logé près de la base de l'armature du réacteur, joue un rôle vital comme source des neutrons qui seront utilisés. Il y a en second lieu, deux systèmes distincts de refroidissement à l'eau, le réfrigérant du réacteur et le modérateur des neutrons qui, en plus, jouent conjointement le rôle d'écran de sécurité en prévenant la production de niveaux excessifs de radiations. L'armature du réacteur est conçue pour être étanche à l'eau afin de séparer de l'eau du puits, l'eau servant de réfrigérant et l'eau servant de modérateur. Le coeur du réacteur est refroidi par convexion naturelle et le réfrigérant transmet la chaleur à travers la paroi de l'armature, à l'eau du puits du réacteur, retenue dans un réservoir de béton qui est doublé d'acier inoxydable et qui mesure 2,46 m (8,97 pieds) de diamètre et 5,87 m (19,26 pieds) de profondeur. Un serpentin relié à un approvisionnement d'eau permet de dissiper la chaleur accumulée dans l'eau du puits. En troisième lieu, le système de déionisation, formée de deux rangées de résine pour l'échange d'ions, sert à retenir les contenus radioactifs du réfrigérant/modérateur et à les retenir dans l'eau du puits du réacteur.

En quatrième lieu, le système d'irradiation permet d'introduire de petites capsules contenant des échantillons, dans le coeur du réacteur, au moyen d'un dispositif formé d'un tube pneumatique. Enfin, le système de contrôle, qui a les dimensions de la surface d'un pupitre, contrôle les données de base telles que la température de l'eau du puits ainsi que le débit de neutrons; il permet en outre, de régler le débit des neutrons, de mettre le réacteur en marche ou de le fermer.

Le SLOWPOKE est essentiellement un réacteur de recherche, de faibles dimensions, qui est sécuritaire, ayant été spécialement conçu pour être auto-réglable. L'eau du réacteur doit demeurer constamment dans les limites d'une étroite gamme de températures qui varient en fonction du nombre de neutrons émis par le coeur du réacteur. À mesure que la température s'élève, l'eau devenant moins dense, moins de neutrons se trouvent ralentis dans leur course et cela réduit la production de chaleur. Il en résulte que la température s'abaisse et, ainsi, le débit des neutrons doit toujours correspondre à un régime sécuritaire de fonctionnement. Le SLOWPOKE ne peut fonctionner longtemps au régime de production maximale de neutrons, sans se fermer automatiquement, comme nous l'avons vu plus haut.

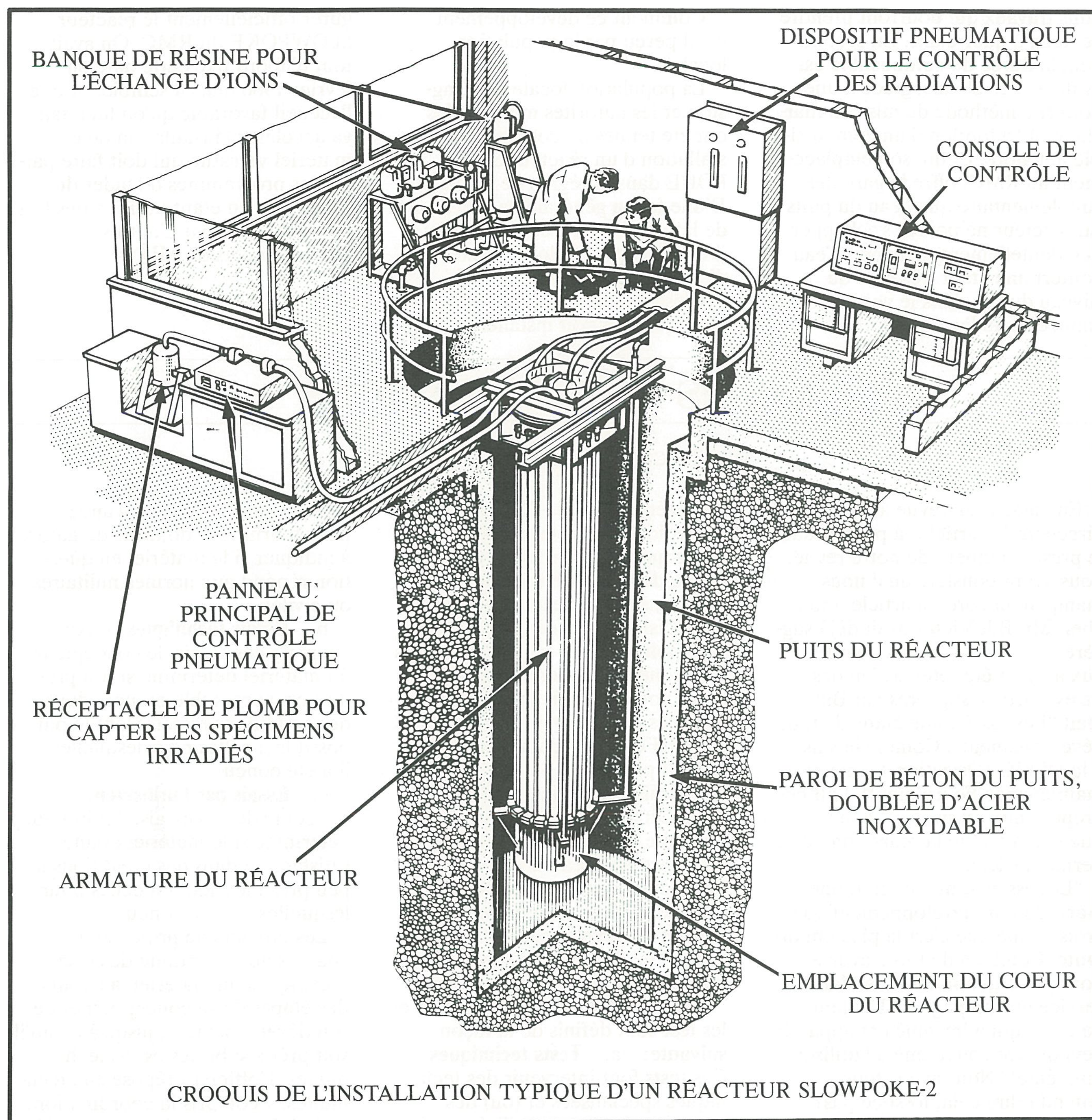
Le SLOWPOKE est le seul genre de réacteur qui ait été autorisé à fonctionner sans surveillance, au Canada. Contrairement à la plupart des réacteurs nucléaires, le SLOWPOKE n'a pas été conçu pour produire de l'énergie électrique. En fait, le combustible du réacteur, qui est déposé à 4,42 m (14,5 pieds) sous la surface du puits rempli d'eau, comprend environ 200 tiges d'uranium. Ces dernières ont l'apparence de crayons, mesurent 22,63 cm (8,91 pouces) de hauteur et sont disposées dans un espace circulaire de 22 cm (8,66 pouces) de diamètre. Cette petite quantité de combustible nucléaire ne parvient à élever la température de l'eau du puits qu'à une température excédant la température ambiante de deux degrés environ.

D'une façon générale, le SLOWPOKE a été utilisé, depuis la fin des années 1960, par les universités et les établissements de recherche tels que l'Université de Toronto, pour faire l'analyse chimique d'échantillons, qu'il s'agisse de produits pétroliers ou de découvertes archéologiques. On peut aussi l'utiliser, par exemple, pour déterminer si deux cheveux qui semblent identiques, à l'oeil nu, appartiennent à la même personne. Il peut enfin servir à produire des composés radioactifs pour fins médicales ou à dépister certaines défectuosités pour fins industrielles.

Pourquoi le RMC a-t-il besoin d'un SLOWPOKE?

Ce réacteur nucléaire, au RMC, servira surtout aux fins de l'enseignement. Les programmes d'études de diverses facultés en seront grandement enrichis: ce sera le cas, en particulier pour les sciences, la physique et le génie. Ce nouvel équipement servira, en outre, aux études supérieures (2e et 3e cycles), tout particulièrement en génie nucléaire.

Le SLOWPOKE sera d'ailleurs un précieux instrument de recherche, non seulement au RMC mais pour l'ensemble du MDN. Il servira aussi à enseigner les mesures à prendre pour se protéger des radiations, à former des équipes de secouristes en cas d'explosion nucléaire et à effectuer, sous forme de radiographies de neutrons, des tests laissant intacts les specimens analysés. Les utilisations possibles du SLOWPOKE ne se limitent pas, toutefois, à ces domaines. Il peut servir à étudier une foule de phé-



CROQUIS DE L'INSTALLATION TYPIQUE D'UN RÉACTEUR SLOWPOKE-2

nomènes tels que l'effet des radiations de neutrons sur le comportement de composantes électriques et une foule d'autres applications intéressantes.

Le SLOWPOKE sera-t-il unique en son genre?

Des neuf réacteurs nucléaires que nous possédons actuellement, le SLOWPOKE sera le seul à être équipé pour radiographier des neutrons. Il ne pourra, cependant, entreprendre cette tâche dès son installation, mais seulement après que l'on aura mené à terme cer-

tains travaux qui pourront prendre de deux à quatre ans. En second lieu, la durée du combustible est évaluée à 25-30 ans, grâce à une nouvelle méthode de mise en marche et à l'adoption d'un combustible amélioré. Enfin, son emplacement au RMC, offre la garantie supplémentaire que l'eau du puits du réacteur ne pourra s'échapper accidentellement, la nappe d'eau souterraine étant très près du niveau du sol, dans le voisinage immédiat du lac Ontario.

Comment ce développement est-il perçu par la population locale?

La population locale de Kingston et les autorités municipales ont été tenues au courant de l'installation d'un réacteur SLOWPOKE dans la région de Kingston. D'une façon générale, la réaction de la population a été favorable: il n'y a eu que quelques voix discordantes.

C'est vers le milieu de l'été de 1985 que l'on doit installer et inaugurer officiellement le réacteur SLOWPOKE du RMC. On avait tout d'abord fixé cette date en février 1986 mais il semblerait que l'accueil favorable qu'on lui a fait va accelérer l'installation de ce matériel versatile qui doit faire partie des programmes d'études du RMC tout en étant utilisé à des fins plus générales par d'autres établissements du MDN.

ESSAIS ET TRIBULATIONS

par le capitaine S.D. Morden

En passant en revue avec mon directeur, les articles à publier dans le présent numéro de notre revue, nous avons constaté qu'il nous manquait encore un article. mon chef, Mr. Bill Victor avait déjà suggéré cinq sujets et deux d'entre eux avaient été retenus. Un des titres d'article suggérés par Bill était "Les essais: une étape de tout développement". Comme je suis, à la DFMG (Direction-Génie et maintenance Fourniment), l'officer préposé aux essais, c'est à moi que l'on a confié la rédaction de ce dernier article.

"Les essais sont, en effet, une étape de tout développement". Je crois même que c'est la plus importante. Combien de fois n'avons-nous pas entendu dire, pendant le service en campagne: "L'enfant de ..... qui a imaginé cet appareil devrait être condamné à l'utiliser lui-même!" Nous avons tous entendu dire cela, n'est-ce pas? Comment de telles situations peuvent-elles se produire? Après avoir servie près de 35 ans dans les FC, voici les trois explications possibles que j'ai pu trouver: pas d'essais ni de tests avant la mise en service; série de tests mal conçus; ou décision imposée pour des raisons politiques. Si nous ne pouvons rien contre les ingérences politiques, nous pouvons du moins prévenir les deux autres.

La DFG a ceci d'unique: son effectif prévoit un officier préposé aux essais. Cet officier, au sein de sa Direction, doit veiller à la conduite et à la coordination de tous les essais. La DFGM a en outre opté pour le principe que l'officier chargé d'un projet qui aboutit au développement d'un article, ne doit pas être celui qui lui fait subir les essais réglementaires.

Au fins de la DFGM, les essais et les test sont définis de la façon suivante: a. **Tests techniques** — Ces tests font intervenir des techniques spécialisées et (ou) des appareils de mesure utilisés conformément à une procédure militaire ou civile, convenue à l'avance, pour fournir des données de nature à indiquer si le matériel en question répond aux normes militaires ou civiles.

b. **Essais techniques** — Au cours de ces essais, le concepteur du matériel détermine si son produit est acceptable ou non, dans des conditions ressemblant le plus possible à celles pour lesquelles il a été conçu.

c. **Essais par l'utilisateur** — Au cours de ces essais, l'utilisateur détermine si le matériel donne satisfaction dans des conditions à peu près identiques à celles pour lesquelles il a été conçu.

Les officiers de projet sont chargés de la conduite des tests techniques du matériel, au cours des étapes de sa conception et de son développement, jusqu'à ce qu'il soit prêt à subir les essais techniques. L'officier préposé aux techniques, y compris la coordination, l'administration et le support technique. Durant les essais par l'utili-

sateur qui sont effectués, selon le cas, par la Direction responsable de son utilisation (soit, par exemple, la Direction-Besoins en ressources terrestres (DBRT) ou la Direction-Besoins en ressources aérospatiales (DBAS)), l'officier préposé aux essais coordonne la participation de la DFGM. Les essais techniques et les essais par l'utilisateur peuvent, parfois, être combinés en une seule série d'essais.

Si on respecte la procédure exposée ci-dessus, le matériel devrait donner satisfaction dans les conditions de campagne. Nous ne pouvons espérer répondre à 100 pour cent aux exigences des utilisateurs, mais, grâce au système proposé, nous pouvons espérer donner satisfaction à la majorité d'entre eux.

Comme je dois prendre ma retraite dans un avenir prochain, il y aura un poste à combler, au sein de la DFGM, par un jeune capitaine dynamique du Génie électrique et mécanique-Terre. Le titulaire de ce poste devra être prêt à diriger des essais pour les articles les plus divers: uniformes de maternité, bottes imperméables, casques pour la police militaire, casques de campagne, engins fumigènes. Si vous possédez les qualifications requises, soumettez votre nom à votre directeur de carrière.

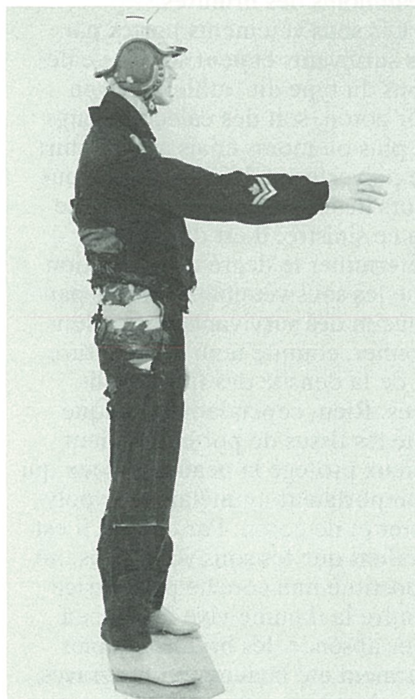
EMPLOI DE TISSUS IGNIFUGES POUR UNIFORMES OPÉRATIONNELS

par Mary McLaren

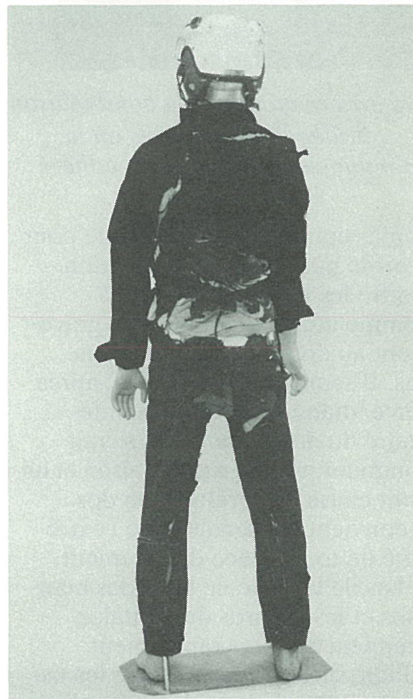
INTRODUCTION

Lorsque l'on nous demande de fournir des uniformes ignifuges pour les militaires devant participer à des opérations, il est relativement facile de suggérer diverses substances que l'on peut se procurer facilement et qui sont censées être ignifuges. Toutefois, si ces diverses substances parviennent à rendre les vêtements plus résistants aux flammes, il faut bien reconnaître que nous ne savons pas encore grand chose sur la façon de protéger le corps humain contre les brûlures. Dans plusieurs pays, des organismes de recherche ont fait des expériences très poussées sur l'inflammabilité des tissus mais on n'a pas encore réussi à se mettre d'accord et à s'entendre sur une formule internationalement reconnue qui permettrait d'évaluer cette menace et le degré de protection assuré par divers vêtements.

Comme il ne saurait être question, dans le cadre du présent article, de relever tous les facteurs qui interviennent dans un problème aussi complexe, nous nous limiterons à certaines observations qui ont été faites à la suite d'un accident d'hélicoptère CH 147, à Rankin Inlet, en août 1982.



Vue de côté montrant les dommages à la partie arrière du blouson et à la combinaison.



Vue arrière montrant la combinaison brûlée et les endroits où la combinaison a fondu et a adhéré aux sous-vêtement.

Trois personnes seulement avaient survécu à cet accident et tous souffraient de brûlures à divers degrés. L'un d'eux avait été atteint de brûlures assez graves à la figure et aux mains. Il ne portait ni gants, ni couvre-chef au moment de l'accident, ce qui semble indiquer que toutes les parties du corps devraient être recouvertes

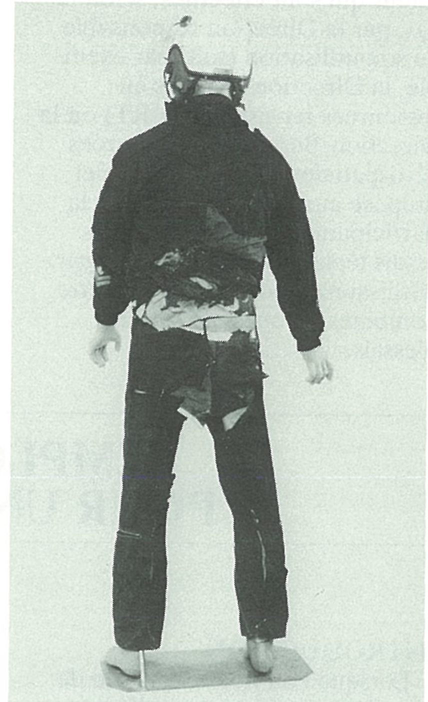


Vue arrière montrant la combinaison brûlée et les endroits où la combinaison a fondu et a adhéré aux sous-vêtement.

le plus complètement possible pour avoir le maximum de protection contre les brûlures. Un autre homme avait été brûlé assez gravement au dos et au haut des jambes. Il semblerait que le feu, après s'être attaqué à la bordure inférieure du dos de sa veste, s'était communiqué à sa combinaison et lui avait causé des brûlures au dos. Il convient de signaler que l'extrémité de toute pièce de vêtement, le bas de la veste, le bout des manches et les rebords du pantalon prennent feu plus rapidement qu'une surface plane et que les tissus brûlent plus rapidement si les flammes peuvent s'y propager en remontant à la verticale plutôt qu'en se répandant à l'horizontale. On sera donc mieux protégé contre les brûlures si les extrémités des manches et les jambes du pantalon sont bien ajustées et si les survêtements tels que les blousons sont bien fermés, de façon à ne pas donner libre prise aux flammes.

La constatation la plus étonnante que l'on a pu faire, à la suite de cet accident, c'est que les trois survivants avaient des blessures plus ou moins graves sous des couches de tissus qui, bien qu'exposées aux flammes, étaient demeurées intactes. Les parties de leur blouson ou de leur combinaison, correspondant à l'étendue des brûlures étaient en cendres ou avaient fondu et s'étaient fusionnées à leurs sous-vêtement qui, eux, étaient demeurés intacts. En fait, après avoir examiné les sous-vêtements des trois survivants, on a pu constater que ces sous-vêtements, demeurés intacts, recouvraient néanmoins des brûlures.

Les sous-vêtements portés par les survivants étaient soit des caleçons du type dit "athlétique" en pur coton, soit des caleçons longs et plus ou moins épais avec T-shirt de polyester et de coton, aux couleurs de leur escadron. À la suite de ce sinistre, il est difficile de déterminer le degré de protection que les sous-vêtements portés par chacun des survivants ont pu leur donner, compte tenu de la nature et de la densité des fibres utilisées. Rien, cependant, n'indique que les tissus de pur coton aient mieux protégé la peau que ceux qui comportaient un mélange de polyester et de coton. Par contre, il est évident que les sous-vêtements ont constitué une couche protectrice contre la flamme vive et que, en leur absence, les brûlures subies auraient été beaucoup plus graves. Aussi, même si les sous-vêtements, comme tels, n'ont pas brûlé, ils ont communiqué assez de chaleur pour brûler la peau qu'ils recouvraient. Encore une fois, sans ces sous-vêtements, qui ont fourni une certaine protection contre la chaleur des flammes, les brûlures des trois survivants auraient été beaucoup plus graves.



Vue arrière de l'uniforme montrant les dommages au blouson et à la combinaison

Cette constatation fait ressortir un aspect fort critique de la protection contre les brûlures: la nécessité de protéger le corps contre la chaleur radiante. Ce n'est que tout récemment que l'on a mis au point un test normalisé pour mesurer l'efficacité des tissus contre la chaleur radiante. Il ne faut pas oublier qu'un tissu peut transmettre la chaleur, même s'il est ignifuge. En d'autres mots, même si un tissu est à l'épreuve du feu, le fait de porter des sous-vêtements donne une protection accrue contre la chaleur du feu. On n'a pas encore démontré qu'il serait préférable que les sous-vêtements soient ignifuges. En fait de vêtements protecteurs, la tendance actuelle favorise les vêtements protecteurs plutôt résistants qui ne se consument pas

et conservent leur forme, étant exposés à la chaleur et des sous-vêtements qui, sans être nécessairement ignifuges, forment une seconde couche de tissu, offrant ainsi la meilleure isolation possible.

C'est un fait reconnu qu'en opérations, surtout par temps chaud, les militaires préfèrent porter le moins de sous-vêtements possible. Il n'en demeure pas moins que, sans une couche isolante de sous-vêtements, ils seraient beaucoup moins protégés contre les brûlures.

En cherchant à mettre au point des tissus répondant aux besoins des militaires en campagne, en fait de protection contre les brûlures, il y a plusieurs facteurs à prendre en considération, en plus de ceux que nous avons déjà mentionnés. Parmi ceux-ci, il faut inclure le taux de production de la chaleur, la quantité de chaleur dégagée, l'émission de la fumée, la toxicité des sous-produits de la combustion, la plus ou moins grande difficulté d'éteindre les flammes et la quantité d'oxygène disponible. Il faut prendre en considération, en outre, d'autres facteurs tels que la durabilité, le confort, et la toxicité de certains produits ignifuges.

Enfin, avant de pouvoir mettre en circulation des tissus répondant aux besoins des utilisateurs, il faudrait préciser la nature des risques qui se posent et mettre au point des tests permettant de déterminer le degré de protection que ces divers tissus offrent contre les brûlures.

CÉLÉBRATIONS À L'OCCASION DE LA SORTIE D'ATELIER DU 500e VÉHICULE REMIS À NEUF DANS LE CADRE DU PROJET STORQUIP

par le lt RP Lyng

Je me dois de rendre hommage au Service du génie électrique et mécanique - Terre. En 1984, sa première année d'existence, il a accordé beaucoup d'attention au 40e anniversaire de sa formation d'appartenance, le Corps du génie électrique et mécanique royal canadien. Il est à la fois admirable et utile de faire parfois un retour sur le passé: il s'agit là d'un excellent moyen d'instaurer un "esprit de corps" et de renforcer le sens de l'identité.

Le Service risque cependant ainsi de rester tourné sur le passé, de manquer de reconnaître les réalisations du présent, et de s'engager à reculons dans l'avenir. Il lui suffira certainement, pour atténuer tout risque de la sorte, de s'arrêter brièvement aux faits marquants de ses réalisations actuelles.



M. B.D. Rodgers surveillant civil du projet a également reçu une plaque commémorative des mains du major H.T. Higuchi.

La section de l'entretien de la BFC London a fait sa part sur ce chapitre. En effet, le 11 octobre 1984, l'atelier a voulu souligner une étape déterminante franchie par les ouvriers actuellement en poste: la sortie d'atelier du 500e véhicule remis à neuf dans le cadre du programme mis de l'avant par le DVSGM/QGDN.

En juin 1976, après avoir modifié 191 remorques, la section de l'entretien de la BFC London a reçu 65 camions militaires de 2 tonnes et demie à remettre à neuf. La DVSGM, satisfaite de la qualité de la production et de la rapidité d'exécution des travaux, a confié d'autres camions aux bons soins des ouvriers de l'atelier. Lorsque le projet relatif aux camions de 2 tonnes et demie a graduellement été abandonné, en 1981, la DVSGM a lancé le projet STORQUIP, programme de remise à neuf des camions de 5 tonnes. Le projet STORQUIP se poursuit à l'heure qu'il est. Les célébrations du 11



L'Adjuc à la retraite W.D. Schussler s'est vu remettre une plaque commémorative du projet des mains du Bgen J.G.R. Doucet.



L'Adjuc R.R. Hockin s'est vu remettre une citation du Commandant de la Force Mobile pour son travail lors du projet STORQUIP.



Le Bgen H.R. Wheatley CEM Adm à la Force mobile accepte le 500ième véhicule des mains du Bgen J.G.R. Doucet et du Maj H.T. Higuchi, Officier des services techniques.

octobre 1984 marquaient la sortie du 500e véhicule remis à neuf dans les ateliers d'entretien de la BFC London.

Les programmes de remise à neuf ont permis au MDN de remplir deux rôles des plus importants: d'une part, la préparation opérationnelle et la facilité d'entretien des véhicules d'appui terrestre sont nettement rehaussées et quelque 14 M $ de frais d'immobilisations ont pu être économisés, la durée de vie utile des flottes de camions en service ayant été prolongée. Sur place, les programmes de remise à neuf ont permis d'injecter plus d'un million de dollars en salaires dans la région de London et incité de nombreux hommes de métier compétents à se joindre aux effectifs de la base.

Parmi les dignitaires présents on comptait: le brigadier général Doucet, DGGTM, le lieutenant-colonel Galea, DVSGM suppléant, ainsi que le brigadier-général Wheatley, CED Adm, qui a pris livraison du 500e véhicule, au nom de la Force mobile. Les adjudants-chefs R.R. Hockin, et W.D. Schussler (à la retraite), de même que le sergent B.D. Rodgers (également à la retraite), ont été honorés pour leur contribution déterminante au succès des programmes de remise à neuf.

Cet événement a eu pour effet de ranimer le feu sacré, de stimuler la fierté des membres du service du GEMT en leur procurant une excellente occasion de se féliciter d'une réalisation aussi éclatante.

La commémoration du 40e anniversaire du GEMRC a certes son importance et mérite toute l'attention que lui a consacrée le service du GEMT. Cette célébration des réalisations marquantes du passé a permis aux plus jeunes d'entre les membres du Service de prendre conscience de leur appartenance à une équipe formidable. Dorénavant, il n'y a plus à craindre que le service du GEMT, trop attaché aux réalisations du passé, néglige de relever les défis qui lui sont réservés à l'heure actuelle: le succès du programme de remise à neuf des camions rejaillit sur la BFC London tout entière. Bravo, BFC London! ARTE ET MARTE.

LES NOUVELLES TECHNOLOGIES ET LA SOCIÉTÉ DE DEMAIN

Cet article est Tiré de la revue "L'ingénieur" d'avril 1985.

Les nouvelles technologies offrent d'énormes possibilités à cause de leurs effets d'entraînement dans nombre de secteurs industriels. Elles ouvrent des horizons tout à fait nouveaux, notamment dans les secteurs de l'information et des communications. Leur mutation rapide donne lieu à des augmentations spectaculaires de performance, tant dans les procédés de fabrication que les produits.

Néanmois les nouvelles technologies sèment de graves inquiétudes, surtout au niveau de la disparition d'emplois. Si on ne s'y adapte pas ou si on en fait une mauvaise gestion, elles risquent d'aggraver les problèmes de chômage. Le principal problème de nos jours est que le taux d'innovation sociale est beaucoup trop faible par rapport au taux d'innovation technologique. Aussi faut-il de nouveaux mécanismes et de nouvelles formes d'organisation sociale afin de mieux équilibrer l'offre et la demande technologiques et d'introduire les changements sociaux qui doivent aller de pair avec les changements technologiques et le développement économique.

Le changement technologique est en voie de modifier profondément les structures industrielles et d'engendrer des mutations significatives dans la société. Dans cet essai d'analyse, nous tentons donc de caractériser les nouvelles technologies, d'en saisir le caractère systémique et d'anticiper leurs répercussions sur la société. Cette réflexion est d'autant plus opportune que, comme l'affirmait Paul Valéry, "l'Avenir n'a pas l'habitude d'être ce qu'il était". Autrement dit, il faut se préparer à l'avenir . . .

Roger A. Blais, ing.

Un regard sur les changements passés

De tout temps l'effet de la technologie a été d'accroître la productivité dans des secteurs spécifiques. Grâce à l'expansion de l'économie, la main-d'oeuvre ainsi relâchée a pu être absorbée par d'autres secteurs.

Ce fut d'abord le cas pour l'agriculture et les autres industries primaires. Grâce à la mécanisation, un important surplus de main-d'oeuvre en est résulté. Ces travailleurs excédentaires ont migré vers les villes et ont été absorbés par un secteur manufacturier alors en pleine expansion. Par la suite, les industries de fabrication ont dû hausser leur productivité, grâce à l'automatisation. Leurs travailleurs excédentaires sont alors passés au secteur des services, lequel a grossi énormément en ces trois dernières décennies. Ce secteur occupe maintenant plus des deux tiers de l'économie. Fait à signaler, plus de 80% des employés dans ce secteur s'occupent de l'information sous une forme ou une autre.

Maintenant avec l'informatisation, le secteur des services lui-même risque de perdre beaucoup d'emplois (5). De plus, les progrès spectaculaires de l'informatique, de la télématique et de la bureautique transforment profondément la nature des emplois existants.

Les nouvelles technologies ont ceci de particulier qu'elles peuvent faciliter les tâches de l'homme en améliorant ses conditions de travail (ex: robotique de soudage), en multipliant son efficacité (ex: informatique), en élargissant son potentiel (ex: intelligence artificielle) et en mettant la nature à son service (ex: biotechnologie). C'est pourquoi les technologies les plus commercialement prometteuses sont celles du microprocesseur, de l'interface homme-machine, du génie génétique et des insecticides microbiens (3).

Une nouvelle révolution industrielle

La *première révolution industrielle*, due à la machine à vapeur, eut lieu entre 1780 et 1840. Elle prit naissance en Grande-Bretagne et changea radicalement les industries du textile, des mines, de la fabrication et du transport. La *seconde*, due à l'électricité, se produisit entre 1860 et 1910. Elle se manifesta surtout aux États-Unis, en Allemagne et en Grande-Bretagne. Elle se traduisit par une énorme augmentation dans la production d'acier et de produits chimiques, ainsi que dans l'électrification des villes et l'expansion des chemins de fer, du téléphone et du télégraphe. Elle donna naissance aux automobiles, aux avions, à la radio, aux matières plastiques et à de nombreux instruments scientifiques.

La *troisième révolution industrielle* commença dans les années 40 avec la découverte de la fission nucléaire. Alimentée par de vastes programmes de recherche-développement (R-D), elle permit l'exploration des extrêmes, de l'atome jusqu'aux espaces interstellaires. Elle donna naissance aux missiles, aux avions supersoniques, au radar, à l'astronomie moderne, à la bombe nucléaire. À l'autre extrémité du spectre, elle révéla la structure de la molécule DNA et des protéines, engendra la micro-électronique et les ordinateurs et permit la diffusion universelle des matériaux synthétiques, de la télévision, des télécommunications, ainsi que de

**M. Roger A. Blais, est professeur titulaire au département de génie industriel de l'École Polytechnique de Montréal. Il y enseigne l'innovation industrielle et poursuit des recherches sur l'introduction de nouvelles technologies dans l'entreprise. Il a été directeur de la recherche à l'École Polytechnique de 1970 à 1980 et directeur fondateur du Centre d'Innovation Industrielle à Montréal de 1980 à 1984. Il dirige maintenant le Service de R-D coopératifs avec l'industrie à l'École Polytechnique.*

l'aviation civile et des automobiles. Cette révolution est loin d'être terminée.

Ces révolutions engendrèrent autant de périodes de grande prospérité. L'histoire économique nous enseigne également que les périodes de crise entre ces vagues de prospérité ont été de puissants catalyseurs à l'activité d'invention (6). Un cycle moyen d'environ 55 ans semble marquer les périodes de grande effervescence technologique (figure 1) résultant de ces inventions majeures (8). Or si l'histoire se répète, le début des années 90 devrait marquer l'apogée d'une quatrième vague de percées technologiques (7) et, dès lors, augurer une solide reprise économique (2).

La dynamique des nouvelles technologies

Les changements technologiques en cours et ceux qui s'annoncent sont profonds et irréversibles. Il se ramifient partout et se font sentir dans toutes les sphères de l'activité humaine. Ils sont à la fois facteurs de progrès et causes de déséquilibres sociaux. Leur dynamisme n'a pas de précédent dans l'histoire économique.

1. **Le post-industrialisme.** Le secteur des services absorbe plus de main-d'oeuvre que celui de la production manufacturière. Les industries qui se développent le plus rapidement requièrent une forte intensité de connaissances plutôt que de gros investissements en capital.

2. **Baisse draconienne des coûts.** Le coût intrinsèque de la technologie a baissé de façon dramatique par rapport au coût de la main-d'oeuvre. Par exemple, en dépit de l'inflation et du coût plus élevé de l'énergie et des matières premières, le prix de la microtechnologie par unité de performance est 100 000 fois moins cher qu'en 1960. La miniaturisation et l'automatisation ont brisé la relation historique entre le coût de la main-d'oeuvre et le coût de la technologie. Le progrès technologique permet une croissance exponentielle des outputs avec très peu d'ajout de main-d'oeuvre. Pour la première fois dans l'histoire, l'industrie peut maximiser en même temps deux avantages — des outputs élevés et des inputs faibles — ce qui entraîne une réduction de la main-d'oeuvre dans les procédés de fabrication à grand volume. Par exemple, si l'industrie du transport avait progressé aussi rapidement que la microélectronique en ces vingt dernières années, un billet d'avion Montréal-Vancouver ne coûterait que 2,50 $ et une automobile ordinaire pourrait parcourir 4 250 km au litre!

3. **Augmentation de la capacité et de la fiabilité.** Les nouvelles technologies ont beaucoup plus de portée, de capacité et de fiabilité que celles qui les ont précédées. La capacité des puces électroniques a augmenté de 100 000 fois durant la dernière décennie. *IBM, le géant mondial de l'informatique, vient de mettre au point une puce expérimentale qui est non seulement dotée d'une mémoire d'un million de caractères mais qui opère à une vitesse de 80 nanosecondes (10^{-12} sec.).* Les microprocesseurs sont programmables et servent aussi bien au soudage du métal qu'au découpage du linge, à l'analyse des électrocardiogrammes, à l'enregistrement des appels téléphoniques, au traitement de texte ou à la confection d'un syllabus. Un micro-ordinateur portatif est 40 fois plus puissant que le premier ordinateur ENIAC, tout en étant 10 000 fois moins cher, 17 000 fois plus léger, 1 500 fois plus petit et consommant 2 800 fois moins d'énergie tout en ne dégageant que très peu de chaleur. Les robots industriels peuvent travailler 24 heures par jour, sept jours par semaine, dans des conditions très difficiles, sans pauses-café ou congés, et toujours sans récriminations. Il est moins coûteux de remplacer leurs modules que de les réparer.

4. **Vitesse d'opération.** Les transactions sur ordinateur se mesurent maintenant en picosecondes (10^{-12} sec.). Les systèmes de mémoire au laser peuvent stocker tous les mots de 4 000 séries de 30 volumes complets de l'encyclopédie Britannica et retrouver n'importe lequel de ces mots en 8,6 secondes. Les fibres optiques permettent d'acheminer en un deux-centième de seconde l'équivalent de toute une encyclopédie Britannica dans un file de la grosseur d'un cheveu. On peut transmettre, en une fraction de seconde, une lettre dans n'importe quelle partie du globe. La photocomposition électronique d'une grande feuille de journal se fait en 15 secondes alors qu'à la main ce travail exigeait 22 heures. La vitesse des avions de chasse a augmenté à un tel point qu'elle a atteint sa limite: ne pas aller trop vite afin de pouvoir reconnaître et atteindre la cible ennemie.

5. **Taux de diffusion.** La vitesse de développement, d'adoption et de dissémination des nouvelles technologies conçues dans les années 60 est sans précédent. Par exemple, les calculateurs électroniques ont envahi 90 pour cent du marché en huit années seulement alors que le remplacement du caoutchouc naturel par le caoutchouc synthétique dura près de 60 années. Alors que 63 années s'écoulèrent entre l'adoption en Grande-Bretagne du moulin à coton actionné par la machine à vapeur et son introduction aux États-Unis en 1847, le transfert d'une nouvelle technologie puissante d'un pays à un autre se fait maintenant en quelques années seulement. C'est ainsi que les nouvelles nations industrielles comme la Corée du Sud, Taïwan, Singapour et même le Mexique ou le Brésil peuvent rapidement acquérir des technologies toutes nouvelles. À cause de leur main-d'oeuvre abondante et à bon marché, elles deviennent des concurrents formidables. De façon générale, on peut affirmer que *chaque génération de technologie (mesurée en années, non en décennies comme dans le passé) est moins chère et plus performante que la précédente.*

6. **Transitions et substitutions.** Beaucoup de machines mécaniques ou électromécaniques (p. ex. caisses enregistreuses, montres, standards téléphoniques) ont été remplacées par des systèmes électroniques dont la fabrication exige beaucoup moins de main-d'oeuvre. Grâce aux progrès de la biotechnologie, le jour n'est pas loin où des micro-organismes abattront des quantités énormes de travail, et à très peu de frais. On assiste également à d'importants phénomènes de substitution, par exemple, le remplacement de métaux par des matières plastiques dont la production requiert moins d'énergie et de main-d'oeuvre. Le jour où l'on pourra fabriquer des alliages, ou mieux encore, des matières plastiques supra-conductrices à la température ambiante, le cuivre finira de perdre pratiquement toute sa valeur actuelle.

7. **Effet de cascade.** Les effets combinés du progrès dans la microélectronique, la biotechnologie et l'intelligence artificielle vont sans doute entraîner une vague d'innovations dont l'ampleur dépassera toutes les révolutions industrielles précédentes. Nous entrons dans une ère de l'asymptote où les connaissances augmentent de façon exponentielle. Au même titre que l'électricité a alimenté la deuxième révolution industrielle, les microtechnologies sont en voie de créer de nouveaux horizons, non seulement pour l'industrie mais la société tout entière. Pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, des champs de connaissances tout à fait contrastés se recoupent, s'entrecroisent et s'additionnent pour créer une synergie porteuse de grandes transformations. Par exemple, la microélectronique alimente les microprocesseurs. Ceux-ci font progresser la science. Et la science aide à créer une nouvelle génération de microprocesseurs. Le même effet de cascade se produit en biotechnologie à l'interface avec l'électronique: la combinaison de la chimie quantique et du graphisme sur ordinateur permet la conception de nouvelles molécules, ex. les enzymes synthétiques (*synzymes*), au même titre que la puissance des ordinateurs a ouvert la voie au génie génétique. Il en est de même de l'interface homme/machine avec les ordinateurs de 5e génération: déjà il existe des machines qui peuvent identifier plusieurs centaines d'idéogrammes japonais ou chinois, même ceux écrits à la main, ainsi que la voix humaine sous forme de syllabes ou du vocabulaire d'un individu. Le jour n'est pas loin où on pourra poser toutes sortes de questions à un ordinateur ou lui donner des commandes verbales, et recevoir une réponse par voix synthétique. Dans les années 50 et 60 les ordinateurs servaient à traiter des données numériques. Depuis les années 70 ils servent à traiter l'information sous toutes ses formes. D'ici la fin du siècle, ils deviendront de plus en plus *intelligents* et permettront de traiter les connaissances elles-mêmes. Ils distingueront la signification des mots, supputeront des hypothèses, appliqueront les règles de la logique, analyseront des faits complexes et seront capables dans une certaine mesure d'apprendre par eux-mêmes. Jamais auparavant les machines pouvaient faire preuve de jugement et d'intuition. Aucune machine à vapeur ne pouvait jouer aux échecs, aucune règle à calcul ne pouvait converser.

8. **Caractère systémique.** Selon Amesse et al. (1), les nouvelles technologies s'affirment par leur caractère systémique, c'est-à-dire qu'elles fournissent de nombreux croisements avec divers domaines, ce qui amène la mutation de toute la structure industrielle. Cette mutation affecte non seulement les producteurs mais aussi les distributeurs et les utilisateurs de ces biens et services.

9. **Matières stratégiques.** Les nouvelles technologies peuvent faire perdre à certaines matières leur caractère stratégique ou conférer à des matériaux déjà connus un caractère stratégique tout à fait nouveau. Par exemple, les carburants synthétiques que les Allemands ont mis au point durant la dernière guerre mondiale ont permis d'obvier aux pénuries de pétrole. La même motivation a conduit au développement de l'énergie électronucléaire — et plus récemment à l'étude des énergies **douces** et renouvelables — pour diminuer l'impact des chantages pétroliers. Autre exemple: le silicium, qui est l'élément le plus abondant dans la croûte terrestre, est devenu une matière stratégique pour l'industrie de la microélectronique. À l'état ultra-pur et monocristallin, il exige des techniques de fabrication très élaborées et commande un prix 60 fois supérieur à celui du silicium, métal de qualité métallurgique.

10.**Puissance de destruction.** Pour la première fois dans l'histoire, l'homme possède la capacité technique de tout détruire sur la planète. Le même déterminisme technologique qui a donné naissance à l'uranium, le plutonium et la bombe à neutrons est celui qui préside aux négociations entre super-puissances. La guerre de l'espace et la conquête du fond des océans suivent la même problématique.

11. **Nouvelle répartition du travail.** Lorsqu'au début du siècle les voitures à traction animale furent remplacées par les automobiles, beaucoup d'ouvriers furent déplacés mais l'emploi dans ce secteur a augmenté radicalement. Au siècle dernier, plus de 75 pour cent des emplois se trouvaient dans l'agriculture. Aujourd'hui, il n'en reste plus que 5 pour cent. Mais ceux-ci produisent plus de nourriture que ce que toute la population peut consommer et les fermiers sont dix fois plus riches. Par contre, même si les travailleurs de l'acier sont dix fois plus productifs, ils n'en sont pas pour autant dix fois plus riches. C'est que, dans ce cas, *la main-d'oeuvre et le capital sont divorcés*. Il n'est donc pas étonnant que dans des cas semblables les ouvriers s'opposent souvent aux changements technologiques. Une

nouvelle répartition internationale du travail résulte de ces changements. Lorsque le Japon et la Corée du Sud ont su capitaliser sur les cristaux liquides et la microélectronique dans la fabrication des montres et des horloges, la Suisse et l'Allemagne de l'Ouest ont perdu une très grand part de ce marché lucratif et ont écopé d'une lourde perte d'emplois. Leurs artisans ont été déplacés et ce sont les Japonais et les Coréens qui ont gagné. Autrement dit, la perte d'emplois dans une industrie nationale n'est pas toujours compensée par la croissance d'emplois *complémentaires* comme ce fut le cas pour l'industrie des véhicules aux États-Unis au début du siècle.

En résumé, les nouvelles technologies maîtresses offrent un ensemble d'avantages inégalés: augmentation de la productivité, économie de matières premières, d'énergie et d'espace, ratio bénéfices/coûts élevés, facilité d'entretien, diminution de l'effort physique et du stress mental, apprentissage peu compliqué, effets de synergie entre elles, répercussion sur de nombreux secteurs, facilité d'adoption par de nombreux pays (3). Par contre elles requièrent beaucoup moins de main-d'oeuvre que les technologies précédentes, créant ainsi un chômage qui ne peut se résorber que par les nouvelles activités économiques qu'elles engendrent. De plus, elles nécessitent le recyclage de la main-d'oeuvre et exigent de forts investissements en R-D.

Les répercussions des nouvelles technologies

La technologie moderne se présente sous de multiples facettes:

Elle ressemble à une série de marées envahissantes, chacune plus haute que la précédente. Son flot n'est pas continu. Elle nous est venue soudainement, sans avertissement. Nous étions mal préparés et nous devons maintenant nous y adapter rapidement, sinon nous risquons de perdre nos précieux acquis. Mais il faudra parvenir à civiliser son développement. Elle ouvre de nouveaux horizons et laisse présager de nouveaux modes de vie. Elle offre des possibilités très grandes que d'aucuns jugent parfois inquiétantes. Tout dépendra de ce que nous en ferons.

Le taux du changement technologique s'accélère. Le nombre des innovations commercialisées va en augmentant alors que le temps requis pour leur mise en place diminue. Une technologie qui a atteint un stade de maturité finit par s'épuiser. Elle est alors remplacée par une autre technologie plus puissante. Trop souvent cette transition n'est pas harmonieuse et se fait sans préparation adéquate. Des industries entières sont rayées de la carte et d'autres surgissent. Ce développement anarchique impose des contraintes sévères aux gens ordinaires. La technologie est devenue un élément-clé de la stratégie des entreprises dynamiques. Afin de demeurer concurrentielles beaucoup de ces entreprises consacrent plus de 5% de leur chiffre de ventes à la recherche-développement. Les entreprises qui réussissent le mieux à créer des emplois sont de petite taille et à caractère entrepreneurial. Les plus prolifiques sont celles qui tirent avantage des nouvelles technologies d'une façon ou d'une autre.

La technologie moderne est devenue un instrument politique. Étant une denrée commerciale qui se transige activement de par le monde, l'État s'y intéresse de plus en plus (4). Plusieurs gouvernements exigent des transferts de technologie en retour de la vente de leurs ressources naturelles. Dans la majorité des pays industriels, les gouvernements tentent par toutes sortes de moyens de promouvoir l'innovation technologique. La miniaturisation, effet de la microélectronique, romp avec toute tradition industrielle. Elle permet une croissance exponentielle des outputs avec des investissements relativement faibles en capital, énergie et main-d'oeuvre. Grâce à la technologie moderne, d'ores et déjà nous vivons dans une *société de l'information*. Malheureusement, l'écart s'agrandit entre ceux qui possèdent beaucoup d'information et ceux qui en ont très peu (5). Un haut niveau d'éducation devient le billet d'entrée à des emplois satisfaisants. Les *drop-outs* encourent de sévères pénalités économiques et sociales. Les enjeux technologiques deviennent si complexes que les politiciens éprouvent de sérieuses difficultés a en com-

prendre le *pourquoi* et le *comment*. Pourtant, le pouvoir va à ceux qui peuvent contrôler la technologie. Il échappe à un électorat mal informé. Le procesus politique lui-même commence à s'effriter lorsque la prise de décision en matière de nouvelles technologies devient l'apanage de l'appareil bureaucratique (5).

Conclusion

La croisance économique a dominé nos vies depuis si longtemps que nous la considérons comme un droit acquis. Maintenant, sous l'impulsion des nouvelles technologies, l'échiquier économique est considérablement modifié et rendu plus complexe et les jeux sont incertains.

Pourtant nous ne manquons pas de moyens pour affronter les crises. Nous disposons d'une pléthore d'innovations technologiques puissantes mais ce n'est pas suffisant. Il faut que le taux d'innovation sociale soit nettement augmenté afin de résoudre l'angoissante dualité entre la création de nouvelles richesses d'une part, et la création de nouveaux emplois, d'autre part (4).

Aussi, pour conclure, est-il opportun de citer Reich (9):

Les managers économiques des États-Unis et de Grande-Bretagne en sont venus à mesurer la santé de leur économie nationale respective en des termes abstraits de taux d'inflation, d'intérêts, de chômage, de balance des paiements d'investissement et de productivité. Ils perçoivent le monde comme des banquiers et des commerçants; leurs yeux rivés sur l'abstraction, et ainsi enclins à sacrifier le réel au symbolique et le futur au présent. Ils ignorent l'importance des changements structurels et de l'adaptabilité dans l'établissement d'une saine économie, de même que le rôle central des choix politiques et des compromis dans l'atteinte des objectifs d'une société.

RÉFÉRENCES

1. AMESSE, F., LAMY, P., LANOIE, P. et LAMY, N. *L'univers des nouvelles technologies: Une bibliographie sélective précédée d'un essai de définition.* Cahier du CETAI, nº 84-08, École des H.E.C., Montréal, 1984.
2. BLAIS, R.A. et DUBUC, J.H., *L'invention.* Revue L'Ingénieur, vol. 71, nº 1, 1985, pp. 3-8.
3. BATELLE MEMORIAL INSTITUTE; *Key Technologies in the 1980's.* Batelle scenario inputs to corporate strategy, 1982.
4. COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, *The Fast Programme (Forecasting and Assessment of Science and Technology).* Vol. 1, Results and recommendations; vol. 2, Summaries of the 36 research projects, Brussels, 1982.
5. JONES, B., *Sleepers, Wake! Technology & the future of work.* Oxford University Press, 1982.
6. KONDRATIEF, N.D., *The Long ares in Economic Life.* American Economic Association, Readings in Business Cycle Theory, 1950.
7. LOW, W., *Discoveries, Innovations, and Business Cycles.* Technology Forecasting and Social Change, vol. 26, nº 4, 1984, pp. 355-373.
8. MENSCH, G., *Das technologische Patt.* Umschau Verlag, Frankfurt/Main, 1975.
9. REICH, R.B., *The Next American Frontier.* Times Books, 1983, p. 271.

LE NOUVEAU VENU DANS LA FAMILLE DU GEMT LE METIER DE TECHNICIEN DES MATÉRIAUX (TEC MAT) CEM 441

par le col LW Hyttenrauch (Ex Conseiller de métier)

HISTORIQUE

Au cours des années 1970, on s'est rendu compte que la formation reçue dans les métiers de l'Air (CEM 561, métallurgiste, 562 machiniste, 563 finisseur) ne répondait pas aux besoins de l'élément Terre. Cette constatation a été confirmée par les analyses des métiers du GMTer et des métiers de l'Air effectuées en 1981 et en 1983 respectivement. Ces études ont également révélé que le fait de faire passer les spécialistes de l'élément Air à l'élément Terre et vice versa avait de grandes répercussions sur leur moral. Une seule solution raisonnable s'imposait, c'est-à-dire diviser les métiers de l'élément Air touchant les matériaux en métiers distincts dans les éléments Air et Terre. Le service du GEMT (à l'époque GMTer) a décidé d'amalgamer les différentes disciplines en un seul métier appelé technicien des matériaux et comptant 250 spécialistes. Voici les domaines d'activités de l'élément Terre qui relèvent des techniciens des matériaux:

- la soudure
- le travail des métaux
- la réparation des carrosseries
- le fibre de verre
- les textiles
- l'usinage
- la remise à neuf
- la menuiserie

Comme tous les autres techniciens du service de GEMT, les techniciens des matériaux sont affectés dans tous les commandements comme le démontre le tableau suivant:

NOMBRE DE TEC MAT PAR COMMANDEMENT

Commandement	Pourcentage de techniciens CEM 441 affectés au commandement (p. cent)
FMC	50
CFE	15
C Air	13
UNITÉS/SMA (MAT)	13
COMAR	1
SIFC	8
TOTAL	100 p. cent

LES DÉBUTS OFFICIELS DU MÉTIER

DATE DES DÉBUTS OFFICIELS

Le métier de TEC MAT existe officiellement depuis le 1er janvier 1985. Des cérémonies de remise du nouvel insigne ont eu lieu dans toutes les grandes bases du Canada et dans les FCE comme le démontrent les photos suivantes:

REMISE DU NOUVEL INSIGNE BFC GAGETOWN



De g. à d. *Cplc Stuart, cpl Eggleton, Cpl Tibbel, adj Sommers, Cpl Daigle, cplc McEachern, Cpl Nearing*

EGAMFC



Cmdt EGAMFC, col Hanson et le sdt Trépanier

PROGRAMMES DE RECLASSIFICATION

Le tableau ci-dessous montre les effectifs requis pour le 1er janvier 1985. Les autres métiers de GEMT sont indiqués à des fins de comparaison.

Afin d'obtenir 250 techniciens, un programme de reclassification volontaire a été mis en oeuvre et environ 170 spécialistes de la série 560 et des diplômés du PIEJ se sont joints au service du GEMT en qualité de techniciens des matériaux.

TABLEAU COMPARATIF PAR GRADES DES MÉTIERS DE LA SÉRIE 400

GRADE	MÉTIER			
	411 TEC V	421 TEC A (T)	430 ELECTROMEC TCT (E)/ TSCT	411 TEC MAT
ADJUC	34	9	10	1
ADJUM	105	21	19	3
ADJ	176	40	32	10
SGT	307	52	48	33
CPLC	522	62	66	40
CPL	384	57	55	74
CPL/SDT	1142	126	96	89
TOTAL	2670	367	326	250

À la fin du premier programme de reclassification, les CEM de la série 560 étaient encore considérablement occupées. Il fallait par conséquent mettre en oeuvre un deuxième programme de reclassification afin d'assurer la viabilité des CEM de la série 560 et du métier TEC MAT pendant les cinq années que durera la période de transition. Ce deuxième programme de reclassification visant à recruter d'autres techniciens de la CEM 560 prendra fin pendant que le présent Journal du GEM sera sous presse. À ce jour, il semblerait qu'au moins trente reclassifications soient prévues, augmentant le nombre de TEC MAT à plus de 200 et rétablissant le nombre des techniciens des CEM 560.

Afin que le métier de technicien des matériaux compte tous ses spécialistes dès 1990, les FC vont recruter entre 30 et 40 TEC MAT par année à compter de cette année. On procédera à la reclassification de membres des FC et on recrutera des civils.



Cmdt EGAMFC, col Hanson et l'adjum Fulton

QG FMC



lcol Walsh, OSEM Maint, adjum Landry, (juste avant de recevoir sa promotion), col Pergat, SCEM Log

FORMATION

Le plus difficile dans la création de ce nouveau métier, c'est de répondre aux exigences en matière de formation de conversion ou de formation courante. À ce jour, les 200 militaires reclassifiés débuteront leur formation de conversion au cours des deux prochaines années. La formation courante a commencé le 1er janvier 1985. Le tableau suivant contient des renseignements sur la formation:

Tous les TEC MAT affectés à l'usinage et à la soudure des pièces de chars de bataille devront posséder une QSM.

REVUE DES EFFECTIFS

Tous les commandements sont en train d'étudier leurs effectifs pour veiller à ce que les tâches qui relèvent de la compétence d'un

TEC MAT soient bel et bien confiées aux techniciens de la CEM 441 et que la charge de travail et les effectifs établis en fonction de cette charge reflètent bien la situation. Saviez-vous que le TEC MAT le plus haut gradé de la FMC et des FCE est sergent? Et dire que c'est un métier de Terre!

RENSEIGNEMENTS SUPPLEMENTAIRES

NOUVELLES CONCERNANT LE PERSONNEL

Comme vous le savez, le métier de TEC MAT existe officiellement depuis le 1er janvier 1985. Le 2 janvier 1985, l'adjum Ron Landry, qui était à ce moment conseiller professionnel adjoint pour le métier de TEC MAT, a été promu au grade d'adjuc et est devenu par la même occasion le TEC MAT le plus haut gradé.

FORMATION DES TEC MAT

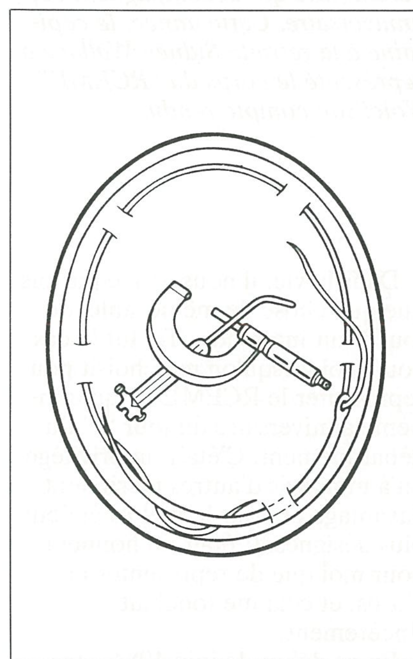
COURS	SERIE AF 1985-1986	AF 1986-1987	NOMBRE DE JOURS DE FORMATION PAR COURS
FORMATION COURANTE			
QM 3	2	2-4	176
QM 5	0	2	91
QM 6A	0	2	37
QSM 441.01 (mach)	1	2	87
QSM 441.02 (soudure	1	2	30
FORMATION DE CONVERSION			
561 QM 314	2	0	43
562 QM 314	2	0	60
563 QM 314	1	0	69
561 QM 5	1	2	60
562 QM 5	1	0	92
563 QM 5	1	1	102



Le lgén Belzile, commandant de la FMC félicite l'adjuc Landry, à l'occasion de sa promotion.

INSIGNE DE MÉTIER

Les plus anciens TEC MAT ont choisi le dessin ci-dessous comme emblème de leur métier et l'ont soumis à l'approbation du service. Il est actuellement à l'étude et on est en train de produire des échantillons de ces insignes en tissu brodé. Dans le dessin, les trois anciens métiers sont représentés par la torche, le micromètre et l'aiguille maintenant rassemblés en un seul et unique métier.



L'AVENIR DU MÉTIER

L'avenir du métier 441 est entre vos mains. Les gens du service de GEMT et ceux qui travaillent dans le domaine sont fortement invités à faire usage des connaissances et des aptitudes des TEC MAT. Ne vous accrochez pas au vieux concept de l'aviation, qui distinguait les trois métiers. Profitez des connaissances et aptitudes variées des techniciens des matériaux.

Je suis convaincu que les nouveaux membres de la famille de GEMT sauront faire honneur à leur profession et aider le GEMT à conserver la bonne réputation dont il jouit actuellement.

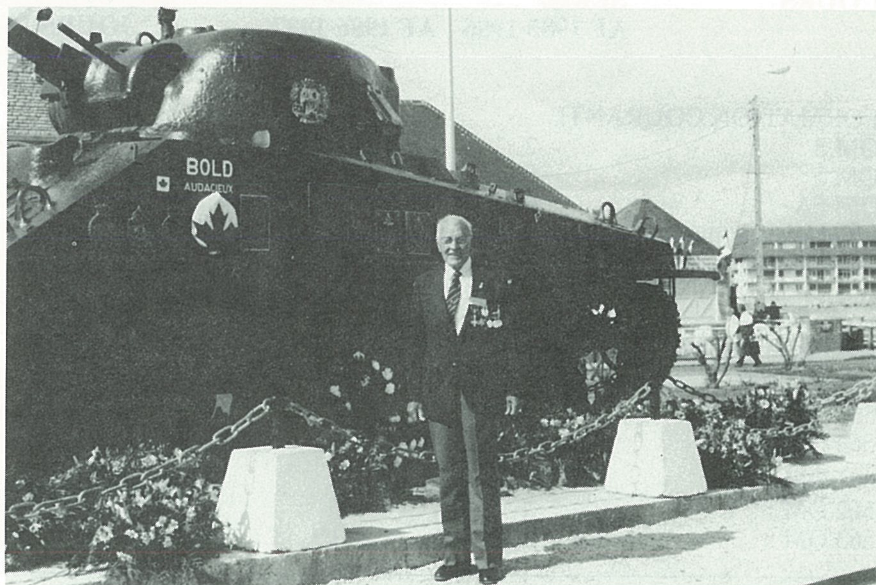
Vous êtes toujours invités à présenter des opinions ou des suggestions qui pourraient apporter des améliorations au métier. Veuillez avoir recours à la voie hiérarchique technique et transmettre vos commentaires soit au conseiller professionnel du métier, soit à son adjoint.

En guise de conclusion, je désire remercier tous ceux qui ont contribué à la création de ce nouveau métier. C'est grâce à vos efforts soutenus que nous pouvons bénéficier des services des techniciens des matériaux.

LE 40e ANNIVERSAIRE DU JOUR "J"

Sydney J. Wallace le 30 janvier 1985

C'est en 1984 que l'on célébrait le 40ième Anniversaire du jour "J", le débarquement des troupes alliées en Normandie. Chaque année, les différents corps, régiments et services envoient un individu pour les représenter aux cérémonies qui accompagnent cet anniversaire. Cette année, le capitaine à la retraite Sidney Wallace a représenté le corps du "RCEME". Voici son compte rendu.



L'auteur de l'article devant le Sherman "audacieux" des "first Hussars".

Dans la vie, il nous arrive parfois quelque chose de mémorable, de tout à fait inattendu. Tel fut le cas pour moi lorsqu'on me choisit pour représenter le RCEME au quarantième anniversaire du jour "J" du débarquement. C'était un privilège qu'à mon avis d'autres méritaient davantage et pour lequel ils étaient plus désignés. C'était un honneur pour moi que de représenter le Corps, et cela me touchait sincèrement.

En ce début de juin 1984, alors que les membres de la Délégation se dirigeaient vers le point de rassemblement, pratiquement personne n'avait la moindre idée de ce que ce pélerinage du 40ième anniversaire allait représenter. Au moment du rassemblement, on pouvait entendre: "Je suis un RCEME", "HLI", "First Hussar", "Fort Garry Horse", "North Nova", "Aviation", "Marine", etc. Une étrange nostalgie accompagnait cette identification. On éprouvait une fois de plus ce sentiment tellement important d'appartenance. On se rappelait encore une fois cette terrible détermination.

Comme nous nous dirigions vers Paris et préparions notre voyage en Normandie, le sentiment d'appartenance s'amplifiait. Nous portions de nouveau les insignes "Canada" et nous étions aussi fiers alors de les porter que nous l'avions été quarante ans auparavant.

Alors que nous suivions sur la carte notre voyage vers Caen, tous se rappelaient les noms d'endroits qui avaient une signification particulière pour leur unité et pour eux-mêmes. Mes pensées se tournèrent vers des hommes et des expériences à Vaucelles avec le Détachement d'atelier avancé (AWD) qui servait de soutien à l'Artillerie royale de groupe d'armée (AGRA). Dans le but de mieux servir cette AGRA, nous nous trouvions exprès dans une position beaucoup plus avancée. Nous constituions une cible pour les obus et les bombardements nocturnes. Même si nous dispersions les véhicules et les hommes la nuit, nous subissions malgré tout des pertes humaines et matérielles. L'efficacité de l'AWD, sous la direction de l'adjudant en second, Jim Millen, n'en était pas diminuée. C'était un professionnel dans le meilleur sens du terme. Il prenait des décisions efficaces, pas forcément selon les règles.

Par exemple, lorsqu'un canon de 155 mm est arrivé avec un obturateur gravement entaillé, il l'a fait souder et replacer à la main car il avait conscience qu'il n'y avait pas d'autre canon pour le remplacer. Il savait pertinemment qu'il était interdit d'effectuer une répa-



Le capt Bert Hargrave MBE MP, 4e à partir de la gauche, un autre ex-membre du RCEME qui faisait partie de la délégation canadienne.

ration de ce genre. Ce canon a tenu jusqu'au jour de la victoire.

Quelques jours avant l'opération "Goodwood" — tentative de percée infructueuse de Monty — un officer d'un régiment blindé est venu demander de l'aide à l'AWD. Il avait envoyé 38 des postes Dixneuf de son unité à l'arrière pour les faire recalibrer. Au retour, leur 15 cwt sautait sur une mine. On lui avait signalé la nécessité de remplacer tous les postes et il ne pouvait pas en trouver; est-ce que nous pouvions l'aider. Millen donna l'ordre au S/Sgt Bob Maillie de la section des télécommunications d'aller chercher les postes, d'évaluer les dégâts et de dire combien de postes il pouvait remettre en état à l'aide de ce qui restait des autres. Baillie conclut qu'on pouvait récupérer ainsi un certain nombre de postes. Il travailla toute la nuit avec deux hommes de métier des télécommunications. Le lendemain après-midi, 33 postes étaient réparés et calibrés. Cet exploit était typique des efforts fournis par les hommes de métier du RCEME.



L'honorable Campbell Bennett en compagnie des enfants d'Authie.

En entrant dans le Caen que nous ne connaissions qu'en ruines, peu d'entre nous, sinon aucun, ne pouvaient trouver de point de repère. La ville avait été entièrement reconstruite et paraissait beaucoup plus grande. Une seule église affichait encore les stigmates de la bataille. Un monument commémoratif de la Bataille de la Marne s'élevait, nous rappelions-nous, au milieu des ruines et des décombres. Sa colonne trouée par un obus était le seul témoignage de la violence de juin 1944.

Lorsque nous somme arrivés sur les plages du débarquement à Courseulles, la majorité d'entre nous n'a pu se souvenir avec certitude que d'un seul bâtiment. Il y avait encore la façade, trouée par les obus, du bouclier en béton d'un canon antichar qui couvrait les abords de la plage. À différents endroits, le long du rivage, se dressent maintenant des monuments à la mémoire des unités d'infanterie et de blindés qui ont mené l'assaut, les HLI, les Regina Rifles, la Chaudière, les First Hussars et toutes les autres.

La Délégation a participé aux cérémonies au cours desquelles on a déposé des gerbes ou dévoilé des monuments à St-Aubin, Courseulles, Cintheaux, Caen, St-André-sur-Orne, May-sur-Orne, Buron, Buissons, Authie, Carpiquet et dans les cimetières militaires canadiens à Bény-sur-Mer.

La population locale assistait à chaque cérémonie et remerciait de l'avoir libérée en 1944. Après chaque cérémonie, la Délégation et d'autres anciens combattants profitaient de l'accueil chaleureux de ces gens.

Toutes les cérémonies étaient des expériences émouvantes mais trois le furent plus particulièrement: l'abbaye d'Ardenne, Authie et Bény-sur-Mer. Le monument inauguré à l'abbaye d'Ardenne a été érigé en mémoire de vingt prisonniers canadiens exécutés en juin 1944. La plupart d'entre eux appartenaient aux North Novas et au 27th C.A.R. Au cours de cette

cérémonie qui eut lieu dans l'enceinte paisible de l'abbaye, l'émotion était intense, impossible à réprimer. Qu'un acte aussi inhumain ait été perpétré dans ces lieux était tellement inconcevable.

Des enfants de l'école locale étaient présents à toutes les cérémonies. À Authie, leur présence avait une signification particulière. J'ai une photo, la plus réussie de toutes celles que j'ai prises, de monsieur Bennett Campbell avec toute une classe de jeunes et beaux enfants. Cette photo avait un sens particulier pour moi car non loin de là, j'avais vu en me rendant à un "RCOC Field Park", deux petits enfants blessés par le mitraillage de bombardiers ennemis. Ils étaient les seules victimes de ce bombardement qui par ailleurs n'avait touché que quelques véhicules. (photo #3)

La reine Elizabeth et le premier ministre Pierre Trudeau ont déposé des gerbes à Bény-sur-Mer. À toutes les autres cérémonies, le ministre des Affaires des anciens combattants, l'honorable W. Bennett Campbell, représentait le gouvernement canadien.

Les aumôniers présents avec la Délégation, le père Joe Malone et le révérend Ed Horton, avaient une place spéciale parmi nous, tout comme les aumôniers en avaient une en 1944. En vérité, leurs brèves offrandes touchaient le coeur même du but de notre présence. Chaque service se terminait par le poème profond et éloquent de Lawrence Binyon cité à la fin de cette description de l'anniversaire du jour "J".

Le point culminant de ce pèlerinage fut la cérémonie au cimetière militaire canadien à Bény-sur-Mer au cours de laquelle on a déposé des couronnes. Non seulement toute la Délégation y assistait, mais également de nombreux autres anciens combattants accompagnés de leurs femmes, ainsi qu'un grand nombre de civils français. Le Royal 22e Régiment conduisait la cérémonie. Il a été parfait, précis, un honneur pour le Canada. La musique de tambours et cornemuses a su recréer cette atmosphère de parade dont nous nous souvenions tous si bien. C'est dans cette ambiance que tous les régiments et groupes représentés ont déposé des couronnes en mémoire de camarades enterrés dans ce cimetière ou dans d'autres.

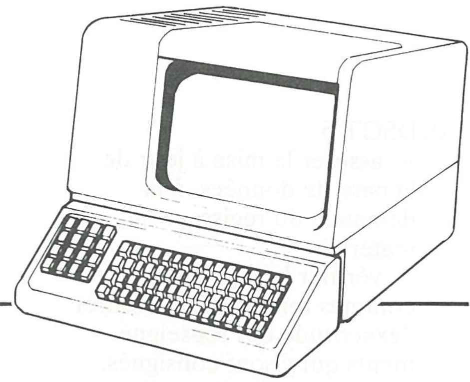
Aussi impressionnantes et émouvantes que fussent les cérémonies, ce ne fut qu'en parcourant les allées de tombes que le sens de cette visite nous apparut, et notamment en voyant des noms que nous avions connus. Le lcol Worthington a été tué le 8 août 1944. Nous étions au ROTC ensemble en 1935. Son frère, le major Worthington, du même régiment blindé, repose deux tombes plus loin — tué le 10 août 1944.

En passant près des tombes et en lisant le nom, l'âge et l'unité, on se demande quel droit on a d'être là, d'avoir bien vécu pendant quarante ans alors qu'ils ont payé le prix.

Tous les services ont raison d'être fiers d'avoir contribué à la victoire finale. Ils ont mérité le respect. L'honneur doit revenir à l'infanterie et aux blindés car ce sont eux qui ont attaqué, ce sont eux qui ont vaincu l'ennemi, eux seuls ont su ce que c'était que de se trouver au plein coeur du combat, sur le champ de bataille.

Ils ne vieilliront pas
Comme nous vieillissons;
L'âge ne les tourmentera pas,
Et les années ne les
condamneront pas.
Au crépuscule
Et à l'aube . . .
Nous nous souviendrons d'eux
(Lawrence Binyon)

le coin de l'information



SYSTÈME DE COMPTE RENDU SUR L'ÉTAT DES MODIFICATIONS (EM) – SIGMMT MKII

par W.T. Dexter

DONNÉES PRÉLIMINAIRES

1. Au début de 1971, le personnel préposé au système d'information de gestion - maintenance du matériel terrestre (SIGMMT) s'est vu confier la tâche de mettre au point un système automatisé de compte rendu de modification, destiné à remplacer éventuellement le système manuel, fardeau pour le personnel du service des transports. Au départ, seules quelques variantes du VBTT, soit les modèles d'un quart de tonne et de deux tonnes et demie furent choisies par le régisseur du matériel. De plus, seule une gamme limitée de modifications devaient être prises en charge durant la période d'essai du système automatisé de compte rendu. Ainsi, pendant un certain temps, on a tenu les deux systèmes à jour parallèlement: le système manuel, d'après le registre des modifications (DND 613) et le système automatisé, d'après le système d'établissement des rapports et les programmes prévus par le SIGMMT. Le système automatisé s'étant révélé satisfaisant, le DE Trans a annulé le système manuel de compte rendu en mai 1975.

DESCRIPTION DU SYSTÈME

2. Le sous-système de modification du SIGMMT MK II englobe l'équipement répertorié, notamment les véhicules de modèle militaire, les véhicules blindés, l'équipement commercial de modèle standard, les véhicules autoneige et, depuis peu, le MILIPAC. Le système exige la consignation de numéros matricules véritables et ne saisit que les modifications apportées aux CD et CF, à la demande du régisseur du matériel. Le compte rendu en est fait sur la commande de travail (CF 1020) une fois la modification apportée.

EXPOSÉ DÉTAILLÉ

3. Le système permet de rendre compte de toutes les modifications, dans les cas suivants:
   a. tout l'équipement compris dans un CCE:
   b. tout l'équipement désigné par le modèle (fabricant) et par l'année visée, dans un CCE;
   c. un numéro matricule particulier compris dans un CCE; ou
   d. un emplacement géographique, c'est-à-dire: Canada seulement, FCE seulement, ou les deux.

4. Les instructions se rapportant aux modifications sont indiquées dans la base de données du SIGMMT MK II mises à jour par voie d'opérations d'intrant SIGMMT MK II ou par voie d'inscriptions faites dans la CF 1020, c'est-à-dire:
   a. en ajoutant une nouvelle série d'ITFC de modification ou en ajoutant une nouvelle modification à une série établie;
   b. en supprimant une série de modifications et les modifications s'y rapportant;
   c. en supprimant un numéro de modification compris dans une série de modifications;
   d. en changeant l'ordre de priorité d'une modification; ou
   e. en changeant l'état d'avancement d'une modification.

OBLIGATIONS

5. Afin d'optimiser l'efficacité du système de modification SIGMMT MK II, il nous faut compter sur la collaboration du personnel à tous les paliers de direction, dans l'acquittement des obligations suivantes:
   a. Régisseur du matériel — informer le DSGT 5 des modifications pouvant être signalées grâce au SIGMMT, afin de mettre à jour la base de données, examiner les compte rendus d'état de modification (EM) pour en assurer l'exactitude et s'assurer que les modifications ont bel et bien été apportées.
   b. QGC — examiner les compte rendus d'état de modification (EM) afin d'évaluer le rendement des ateliers et des unités relevant du commandement, en ce qui a trait aux modifications.
   c. PI Maintenance/Atelier — examiner le compte rendu d'état de modification (EM) 2, afin de déterminer les modifications devant encore être apportées, ainsi que les modifications ayant effectivement été apportées, mais n'ayant pas été signalées, et prendre les mesures nécessaires pour rendre compte des modifications dûment apportées sur la CF 1020.

d. DSGT 5
— assurer la mise à jour de la base de données, à la demande du régisseur du matériel.
— vérifier la teneur des comptes rendus afin d'assurer l'exactitude des renseignements qui y sont consignés.
— examiner les listes d'erreurs et d'observations se rapportant au système de modification.
— se tenir en liaison avec le régisseur du matériel, le QGC et l'atelier/P1 maintenance afin de relever les problèmes que pose le système.

FORMALITÉS

6. Le régisseur du matériel doit informer le DSGT 5-2 de toutes les modifications exigeant l'établissement d'un compte rendu avant que les instructions de modification ne soient transmises aux régions. Les renseignements à fournir obligatoirement afin d'assurer la mise à jour du système de modification sont indiqués ci-dessous:

a. code de configuration de l'équipement (CCE), si la modification s'applique à tous les numéros matricules;
b. désignation du modèle du fabricant et année (CCE), si la modification ne s'applique qu'à un modèle particulier;
c. numéro matricule de l'équipement, si la modification ne s'applique qu'à certains numéros matricules;
d. le numéro au complet de l'ITFC de modification, y compris la priorité (A, B ou C), suivant le cas; et
e. l'endroit géographique visé, c'est-à-dire: Canada seulement, FCE seulement, ou les deux.

7. Conformément aux directives énoncées ci-dessus, si le régisseur du matériel désire retirer une modification du système, par suite de l'annulation d'une instruction, ou modifier la situation d'un relevé de modification du fait de la modification d'une instruction, il y a lieu de fournir les renseignements indiqués ci-dessus.

8. Sur réception d'une demande de compte rendu de modification, de la part du régisseur du matériel, le DSGT 5-2 doit préparer les données d'intrant nécessaires, lorsqu'il s'agit d'ajouter, de supprimer ou de modifier le système de modification, selon le cas.

9. Il y a lieu de remarquer que toutes les modifications ne peuvent être signalées grâce au SIGMMT. En effet, seules les modifications signalées comme étant "à apporter", dans le compte rendu d'état de modification (EM) 2, doivent être indiquées, une fois apportées. Les unités chargées de l'établissement des comptes rendus doivent se conformer aux formalités suivantes, après avoir apporté les modifications:

a. signaler toute modification dûment achevée à l'égard de laquelle le compte rendu d'état de modification (EM) 2 indique qu'elle ne l'a pas été, c'est-à-dire en indiquant le numéro d'ITFC de modification au complet sur la CF 1020 D, copie 3 ou la CF 1020 Q, copie 1.

POUVOIRS

10. Le pouvoir d'ajouter, de supprimer ou de changer une modification revient au régisseur du matériel. Le DSGT 5-2 ne peut modifier le système de modification qu'à la demande expresse du régisseur du matériel. Le DSGT 5-2 doit se tenir en constante liaison avec le régisseur du matériel préalablement à tout changement de la sorte. Le DSGT 5-2 est cependant autorisé à modifier le système, au besoin, lorsqu'il s'agit de résoudre des problèmes, d'emmagasiner des données et d'assurer l'entretien.

11. La ligne de conduite régissant l'établissement des comptes rendus de modification est actuellement soumise à l'examen du personnel relevant du DGST 5. Dès qu'une décision aura été prise à cet égard, tous les éléments du système du génie électrique et mécanique, à tous les paliers, en seront informés.

RÉFÉRENCES

A. C-04-025-001/AG-000 Annexe F
B. C-04-030-005/AG-000 Partie 6
C. DGGTM — Instruction 10/83

les directions ont la parole

NOUVELLES DE LA DVSGM

par diverses personnes

Tout a commencé par une note de service portant la signature du Rédacteur en chef du Journal en date du 5 février 1985 dans laquelle il avisait les différents directeurs et conseillers professionnels de la Direction générale - Génie terrestre et maintenance, qu'on avait besoin de leur contribution pour le prochain numéro du journal. Le Directeur-Génie et maintenance (véhicules de soutien) (DVSGM) a donc désigné dans la fameuse note de service un certain capitaine d'état-major, comme volontaire mais il a aussi ajouté que les chefs de section de sa direction "voudront bien prêter leur concours". Vous auriez dû voir comment ils ont disparu.

Le capitaine d'état-major, après réflexion, a conclu qu'un article long et ennuyant touchant quelque aspect technique de son travail pourrait être de quelque intérêt pour lui-même, mais certainement pas pour les autres, aussi fallait-il trouver une nouvelle approche. Usant de son tact, d'astuce et même d'intimidation — pas nécessairement dans cet ordre — il a suggéré que chaque section rédige des articles courts afin que quelque chose d'intéressant soit transmis des échelons supérieurs aux échelons inférieurs. Plutôt que de publier de l'information technique sur des questions d'ordre courant, ce qui est probablement mieux diffusé par les ITFC, à la condition que l'on connaisse le système de codification, les auteurs des articles voudront peut-être présenter des idées personnelles et, qui soit, innovatrices. Il y aura l'encart habituel "ne représente pas la politique officielle du MDN" et l'on a pensé que ce serait là une occasion idéale pour les écrivains en herbe de s'exprimer . . ., on vous dispensera des excuses qui ont été formulées — la plupart d'entre elles n'étant pas publiables de toute façon.

Pour être bref, la persuasion l'a finalement emporté et nous avons reçu des articles. Il est à espérer que le directeur et le rédacteur en chef ne les ont pas trop censurés. Autrement, nos articles seront quelque peu décousus et plutôt courts.

DVSGM

Il serait utile de nommer cet élément "le quartier général", mais ce serait plutôt pompeux, car il n'est composé que du directeur et de sa secrétaire. Non pas pour leur enlever leur importance ou leur utilité, car, après tout, il faut bien que quelqu'un soit responsable du service. Il ne faut pas oublier non plus que notre talentueux directeur remplit certaines sections de nos RAR, et que sa secrétaire les dactylographie. Ils ont donc des fonctions très importantes à certains moments de l'année. De plus, le directeur dirige 39 ingénieurs militaires et civils, des techniciens et d'autres travailleurs qui doivent s'assurer que l'équipement dont nous sommes responsables fonctionne aussi bien que possible ou du moins à notre satisfaction. En dépit de l'image que nous projetons à l'extérieur, dans le monde réel, c'est-à-dire à l'extérieur du QGDN, il existe un semblant d'ordre au sein de notre direction, nonobstant notre manque d'effectifs attribuable au maraudage du Bureau de projet (BP) du véhicule logistique moyen sur roues (VLMR).

Nous aimerions que ce journal constitue une tribune pour faire connaître nos préoccupations dans tout le Service; nous espérons recevoir des commentaires au sujet des problèmes, des réussites et des préoccupations des techniciens dans les unités. Souvenez-vous que le Régisseur du cycle de vie du matériel (RCVM) n'est pas en contact quotidien avec l'équipement. Trop souvent, on travaille en vase clos et on se fie au vieil adage "pas de nouvelles, bonnes nouvelles", alors qu'en fait, nous sommes certains qu'il y a des problèmes, mais personne ne nous a mis au courant. Nous aimerions être informés au plus tôt, de façon incorrecte s'il le faut plutôt que de l'être trop tard, par la filière normale; quoique nous pensons que ce sera l'exception plutôt que la règle. Si vous n'êtes pas certains, servez-vous de votre bon sens et informez-nous, quitte à vous faire réprimander plus tard, par les autorités du QGDN dans l'éventualité peu probable où elles ne pourraient arranger les choses avec les quartiers généraux.

Par ailleurs, des changements sont survenus au niveau de la Direction; en effet, le lcol E. Galea nous a quittés, le 26 juillet 1984 pour devenir directeur adjoint du projet de VLMR à Hull. Nous lui souhaitons tout le succès désiré dans ce nouveau poste et le remercions pour l'orientation qu'il nous a

offerte au cours des deux années où il occupait le poste de directeur du Service. Peu après, le col J.A. Boucher est arrivé. Il a depuis bien pris le Service en main — de là le présent article. De plus, le DVSGM prévoit faire paraître plusieurs articles dans un des prochains numéros de journal; on espère que ces articles ne seront qu'un début et deviendront pratique courante pour faire connaître les événements passés, présents et à venir — outil pour nous aider à nous acquitter de nos tâches de façon encore plus professionnelle et efficace.

Le seul autre point d'information important, est le déménagement imminent de 2 600 employés à l'édifice Louis Saint-Laurent à Hull. Quand cela se fera-t-il? Le déménagement est prévu pour le mois de septembre . . . — les paris sont maintenant ouverts . . .

DVSGM 2 – VÉHICULES DE MODÈLES MILITAIRE RÉGULIER

L'acquisition d'un véhicule commercial de transport (CUCV) ou exécution rapide par la DVSGM 2 et la DOAMT 2.

Au mois d'octobre 1984, on a fait une proposition pour acquérir des véhicules pour le transport des troupes et de l'équipement pour les unités de la Réserve des communications à même les fonds affectés pour améliorer notre état de préparation et notre capacité de soutien du combat. On a approuvé le projet en priorité en raison du fait que la Réserve des communications possède présentement 66 anciens véhicules de 2½ tonnes et qu'elle ne va recevoir que 21 nouveaux véhicules de 2½ tonnes. Ce projet a donc été approuvé afin de combler le manque de véhicules causés par le retrait du service des anciens véhicules de 2½ tonnes des unités de la Réserve des communications. Même si l'on se proposait d'acheter 42 véhicules de modèle commercial régulier d'une capacité d'une tonne à 1¼ tonne, il est ressorti des discussions entre le Directeur - Communications et électronique (Besoins en systèmes) (DCEBS), le Directeur - Obtention et approvisionnement (Matériel terrestre) (DOAMT) et nous-mêmes que la meilleure option pour la Réserve des communications serait le CUCV qui est produit en grand nombre pour l'Armée américaine. Les autorités compétentes d'Approvisionnement et services Canada ont soumis une "demande de proposition" pour les 42 véhicules, à laquelle la compagnie General Motors a répondu qu'elle pourrait produire les véhicules et les livrer à Oshawa au coût de 22 291 $ pièce pour le 22 mars 1985. En fait, 41 des 42 CUCV ont été livrés à Oshawa au cours de la première semaine du mois de mars. Leur coût est légèrement supérieur au coût d'un véhicule commercial comparable; toutefois, ce camion présente les trois avantages suivants — il s'agit d'un véhicule partiellement militarisé qui permettra à la Réserve des communications d'utiliser ses radios; il satisfait aux normes des VMMR canadiens et il pourrait faire partie de l'inventaire des véhicules de l'Armée comme si l'on décidait qu'il faut acheter d'autres CUCV pour satisfaire à d'autres besoins.

Le CUCV pourrait être considéré comme la version moderne du camion canadien de 5/4 tonne si l'on s'en tient au châssis; mais les ressemblances s'arrêtent là. Il est doté d'un moteur diesel GM de 6.2 l et, à l'avant, d'un essieu Dana/Spicer d'une capacité de 4500 livres plutôt que l'essieu de 3900 livres que l'on retrouve sur le camion de 5/4 tonne canadien. Autant que l'on sache, le CUCV sera compatible avec tout l'équipement spécial du 5/4 tonne. Il utilise toutefois une prise extérieure différente: les véhicules canadiens sont dotés du système Bendix ou à prise bipolaire tandis que les États-Unis ont récemment adopté la norme de l'OTAN ou la prise unipolaire. Il serait bon de signaler que la compagnie GM admet que dans la conception du CUCV, elle a tiré profit des leçons apprises par GM Canada/MDN pendant la production du parc de véhicules canadien de 5/4 tonne. Parmi les modifications qui ont été apportées au véhicule, citons l'oeil de remorquage polyvalent, le crochet d'attelage OTAN, le pare-broussailes, les feux de marche nocturne, la prise unipolaire extérieure, la prise pour le filage des remorques, l'ensemble diagnostic de l'équipement de test simplifié/moteur à combustion interne, le dispositif d'arrimage de la charge, les banquettes dans la boîte de chargement, l'alternateur de 100 ampères, l'ensemble pour la guerre NBC, les supports pour les armes M 16/14, et le système de chauffage et de dégivrage de grande capacité pour la cabine.

Ces véhicules seront entretenus comme des véhicules commerciaux réguliers sauf en ce qui concerne les modifications apportées pour l'Armée américaine (notamment les feux de marche nocturne, etc.) jusqu'à ce que les autres projets sur l'état de préparation et la capacité de soutien du combat soient menés à terme et que l'on fasse l'acquisition d'autres véhicules. Par conséquent, on a adopté la procédure suivante:

a. La DVSGM 2 émettra une directive logistique sur l'équipement (DLE), des listes de contrôle, etc.;
b. nous avons obtenu l'autorisation d'utiliser les manuels techniques de l'Armée américaine (USTMS) et de les distribuer en anglais seulement;
c. les ateliers du GEMT auront recours aux ententes générales de réparation pour faire effectuer les réparations de deuxième et de troisième échelon;
d. pour effectuer les réparations nécessaires sur place, le personnel des ateliers du GEMT devra obtenir des pièces de rechange par l'entremise des organismes d'approvisionnement de la base en se servant des contrats permanents d'entretien; et
e. les pièces de rechange destinées aux modifications de l'Armée américaine qui ne peuvent être obtenues de sources commerciales feront l'objet de

barèmes et seront introduites dans le SAFC.

On se procurera également dans le cadre du contrat, un véhicule de "référence" qui permettra non seulement à la DVSGM 2 de se tenir au fait des nouveautés dans le domaine des VMMR légers, mais aussi aidera à résoudre tous problèmes techniques qui pourraient survenir sur les véhicules de la Réserve des Communications.

Le DVSGM a été informé qu'on pourrait avoir besoin d'autres véhicules (CUCV) pour d'autres projets sur l'état de préparation et de capacité de soutien du combat, toutefois, la compagnie General Motors a signalé qu'elle compte cesser la production en avril 1986 parce qu'elle prévoit changer sa ligne de produits et qu'elle devra donc rééquiper son usine en conséquence. On devrait peut-être considérer l'achat de véhicules (CUCV) de rechange pour remplacer les véhicules de 5/4 tonne de la Force régulière qui sont soit détruits par accident ou qui deviennent trop coûteux à réparer. Il serait possible d'acquérir en une seule fois de nouveaux véhicules (CUCV) si chacun fait connaître ses besoins et que ces besoins sont approuvés au moment opportun. On travaille là-dessus.

DVSGM 3 – GÉNÉRATRICES

Vous ne serez pas surpris d'entendre dire que nous manquons de personnel et que notre charge de travail est trop lourde. Comme nous passons le plus clair de notre temps à planifier l'achat d'une nouvelle famille de génératrices, nous ne consacrerons que quelques lignes à cet article et vous donnerons plus de détails dans le prochain numéro, lorsque nous en saurons plus sur la question.

Nous pouvons par contre signaler qu'au cours d'un essai récent sur la nouvelle petite génératrice silencieuse, effectué au milieu d'un bois, pendant la nuit, nous avons refermé la boîte d'insonorisation plus ou moins camouflée, nous nous sommes éloignés de quelques mètres pour déterminer le niveau de bruit, et ne l'avons pas encore trouvé!

DVSGM 4 – VÉHICULES COMMERCIAUX ET AÉROPORTUAIRES D'APPUI

Notre section se compose d'un petit groupe de RCVM dévoués, et de directeurs de l'entretien de l'équipement chargés de la maintenance technique du parc de véhicules comerciaux d'appui, composé de véhicules pour le transport de l'équipement et de troupes, d'équipement de manutention du matériel, et d'équipement technique mobile, d'équipement aéroportuaire d'appui et, finalement, de camions d'incendie.

Parmi les tâches dont nous nous acquittons, il faut citer, la préparation des spécifications techniques, en se fondant sur l'énoncé des besoins des usagers, pour les demandes de contrats et l'évaluation des offres des entrepreneurs; l'approbation et la distribution des manuels de réparation et des pièces de rechange; l'organisation de la formation de base sur les nouveaux véhicules; la coordination des besoins en matière de soutien logistique, l'acquisition initiale et l'établissement des barèmes du parc des véhicules commerciaux standards des Forces en campagne; ainsi que la planification des calendriers de remplacement d'équipement selon l'âge des véhicules remplacés individuellement, et en règle générale, du remplacement du parc des Forces en campagne.

Parmi les fonctions importantes, citons également le contrôle des périodes d'immobilisation ou des coûts de réparation; l'introduction et la distribution des ITFC, des listes de contrôle d'équipement, des bulletins d'entretien et de différentes autres publications techniques. Nous offrons également des conseils techniques aux gestionnaires des pièces du Service d'approvisionnement et trouvons des sources d'approvisionnement en pièces de rechange pour ce qui est de l'équipement spécial ou plus ancien.

Si nous n'obtenons par d'information des usagers et des préposés à l'entretien sous la forme d'énoncés de besoins, de rapports d'indication d'usure, de rapports de condition insatisfaisante, ou de rapports de pannes, ou de messages ou d'appels téléphoniques nous prévenant de problèmes éventuels, il nous est difficile sinon impossible d'effectuer notre travail de façon efficace. Restez en communication avec nous — notre travail consiste à vous aider.

J'espère que ce bref article vous a fait connaître la raison d'être de notre section, c'est-à-dire la gestion efficace du parc de véhicules commerciaux. N'oubliez pas que nous avons besoin de votre collaboration, et que sans vous nous serions comme un navire sans ses voiles.

DVSGM 5 – VÉHICULES AVEC ÉQUIPEMENT SPÉCIAL (VES)

En règle générale, l'acquisition d'équipement est un processus bureaucratique long et ardu. L'usager décide de ses besoins, on obtient les fonds nécessaires, le fabricant conçoit des prototypes aux fins d'essais et de vérification, et finalement la phase de production débute et l'équipement commence à être livré aux unités. En règle générale, c'est la façon dont le système fonctionne et pour donner un exemple du temps qu'il faut pour qu'un projet important se réalise, disons que dans le cas de la Frégate canadienne de patrouille, il faudra à peu près six ans à partir du moment où le contrat a été accordé jusqu'à ce que le premier navire soit livré. Vous pouvez donc vous rendre compte que les projets ne se réalisent pas du jour au lendemain. L'achat de modèles "existants" peut se faire rapidement, par exemple l'acquisition récente du Challenger par le Commandement aérien, et l'article de la DVSGM 2 l'illustrent bien.

Vous vous demandez probablement à quoi nous voulons en venir. On démontrera que l'acquisition du matériel peut se faire rapidement, même lorsqu'il faut entre-

prendre des travaux de conception et de mise au point, à condition que l'usager décide de ses besoins et n'apporte pas de modifications importantes par la suite.

Lors d'une réunion qui a eu lieu le 17 décembre 1984 au Quartier général de la Force mobile, il fut décidé de modifier quelques remorques génératrices pour l'exercice Rendez-vous 85. La mise au point a débuté dès ce moment et au cours de la période de Noël des maquettes et des prototypes ont été conçus, améliorés et produits; et finalement, le 23 janvier 1985, ils ont été présentés à quelques cadres du QGDN et au personnel représentant les unités de campagne. Des changements ont été apportés à ces prototypes et modèles, et à partir de ce moment-là on a pu s'attaquer à la conception. Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, on a fait face à des difficultés techniques, des questions ont été posées aux usagers, des réponses ont été fournies et des problèmes ont été résolus. Comme la conception et la mise au point s'acheminaient vers la version finale, un contrat a été adjugé pour la production de dessins techniques détaillés et la rédaction des ITFC qui permettront au "Service mécanique et électrique" des unités de campagne d'apporter les modifications nécessaires. Parallèlement, un autre contrat était en voie d'être signé afin que la production démarre.

À la fin du mois de mars, il semble que nous ayons atteint la moitié de nos objectifs — les réservoirs de carburant devant être montés sous le plancher des remorques génératrices sont présentement livrés aux unités par l'entremise de la BFC Wainwright, mais les systèmes de rangement complémentaires pour le matériel du détachement des communications ne seront probablement pas terminés avant le mois d'avril. Nous estimons néanmoins que ce fut là une tentative sérieuse de répondre aux besoins de l'usager.

On peut tirer plusieurs leçon de cet exemple: décidez tôt de ce qui est nécessaire (un délai de deux mois semble trop court sauf pour la production d'articles très simples); choisissez et maintenez votre objectif (vous aurez ainsi de meilleures chances de succès, même si tout semble se liguer contre vous); tous les plans devront être modifiés pour des raisons indépendantes de votre volonté (le délai de livraison des articles qui ont dû être achetés de sources extérieures); servez-vous de votre esprit d'initiative et adaptez-vous aux problèmes qui se présenteront; et en règle générale — "Allez de l'avant"!

Comme je l'ai déjà mentionné, cela prend habituellement beaucoup de temps pour faire l'acquisition d'un article, mais nous espérons que l'exemple des modifications aux remorques génératrices, a démontré que le QGDN peut acquérir de l'équipement à bref délai. Vous devez vous rendre compte que pour raccourcir les délais, il faut souvent interpréter les méthodes et les systèmes de façon libérale, et faire en quelques jours ce qui prend généralement plusieurs mois. La pression qui doit être exercée sur les autres ministères qui appuient le projet doit être intense, mais on ne doit pas procéder de la sorte trop souvent car on risquerait de perdre des amis.

Dans le cadre de cet article nous avons organisé un concours. Le personnel de la DVSGM 5 offre:

a. Des prix à toute unité qui pourrait prouver qu'elle détient au moins 1 véhicule de 1¼ tonne (VES) qui correspond au dessin original de l'ITFC; et
b. un prix à l'unité qui est en mesure de démontrer qu'elle possède le véhicule de 1¼ tonne (VES) le plus modifié.

Nous demandons aussi à tous jeunes non-officiers ou techniciens ambitieux — comme on l'avait déjà fait dans d'autres articles de la Direction, de nous faire part de toute défectuosité dans l'équipement mis à leur disposition et de suggestions pour améliorer l'équipement ou les systèmes des Forces canadiennes. À notre avis, les techniciens devraient de temps en temps mettre de côté leurs outils et prendre le temps de remplir quelques rapports de condition insatisfaisante (RCI) ou rapports de panne (RP) chaque année (en vue d'une promotion) et soumettre des suggestions au Programme des primes à l'initiative (cela pourrait aider financièrement et du côté des promotions). Bonne chance!

la rubrique des conseillers de métier

MISE À JOUR DU CONSEILLER DE MÉTIER TECHNICIEN D'ARMEMENT (TERRE)

par le Lcol R. Langdon

À PROPOS DES COMITÉS AVISEUR DE MÉTIERS (CAM)

Il existe présentement quatre comités (un pour chacun des métiers du GEM), établis sous la direction du conseiller du service, DGGTM. Le but de ces comités est de le tenir à jour des problèmes, potentiels et courants ayant trait à nos métiers, ainsi que de recommander des solutions à ces problèmes. Aucun de ces comités n'a de pouvoir exécutif, et n'a donc pas l'opportunité d'effectuer des changements, mais de par la position qu'il occupe chacun exerce une grande influence sur la nature des solutions proposées, ainsi que leur mise en place.

Chaque comité est composé d'un président, normalement du rang de lcol et désigné par l'aviseur du service. Il nommera pour le seconder un assistant qui sera invariablement un technicien sénior dans le métier, des techniciens sénior choisis dans chacun des commandements et certaines des unités majeures, sans oublier le gérant de carrière du métier en question. Chaque comité se réunit au moins une fois par an pour formuler les recommendations appropriées. Mais les membres garderont contact tout au cours de l'année afin de discuter des problèmes au moment ou ils surviennent.

1. En tant que conseiller de métier du groupe des TEC A(T), je me suis demandé pourquoi il n'y a pas de tribune permettant de transmettre les renseignements concernant le métier à l'ensemble du Service. En outre, j'ai perçu le besoin d'offrir aux techniciens et articifiers une tribune leur permettant de faire part de leurs préoccupations au QGDN et/ou aux quartiers généraux des commandements. Il me fait donc plaisir d'inaugurer "la rubrique du conseiller professionnel" dans le journal du GEM de 1985 et je sollicite fortement votre appui afin que cet instrument de diffusion connaisse du succès. Je fais notamment appel à vous en tant que professionnels, qui êtes préoccupés par l'orientation à long terme de votre métier, les problèmes d'équipement, le moral en général ou par toutes autres questions touchant le métier et vous demande de faire parvenir vos observations au rédacteur en chef. Ce dernier s'assurera que vos observations sont transmises à la personne responsable. De plus, ces lettres concernant le métier en général seront publiées sous "la rubrique des conseillers de métier" à titre d'information pour tous les lecteurs.

2. Depuis le mois de janvier 1984 environ, comme DEAGTM 2, j'ai eu le plaisir de servir en qualité de président du comité consultatif pour les métiers du groupe des TEC A (T) et d'avoir comme adjoint, l'adjuc Mike Stevens, DEAGTM 2-2-2, qui a récemment été décoré de l'Ordre du Mérite militaire. En raison d'affectations, de libérations, etc., les membres du comité ont changé plusieurs fois depuis le mois de janvier 1984 mais ils ont toujours été des ADJUM et ADJUC responsables et dévoués du Service. (Leurs noms seront publiés après la période d'affectation de 1985). Nous avons tenu deux réunions officielles, dont l'une au mois de janvier 1984 afin de discuter des questions touchant les métiers du GEMT, et une autre au mois de janvier 1985 afin de discuter des préoccupations générales concernant les métiers. De plus, un grand nombre de nos membres ont participé aux réunions du comité de révision des monographies de métiers du groupe des TEC A (T) aux mois de février et mars 1984 et participeront également aux réunions du comité sur les normes de cours (CNC) lorsqu'il siégera au mois d'avril 1985 afin de traduire les monographies de métier en normes et objectifs de formation. De plus, à titre de président, j'ai eu l'occasion, au mois de mars 1985, de rencontrer le conseiller du service et son représentant principal, afin de discuter des préoccupations et des recommandations concernant les métiers.

3. J'aimerais maintenant aborder l'essentiel de nos préoccupations et de nos recommandations. En matière de formation, de concert avec d'autres métiers, nous avons décidé que la QM6A constit-

uerait le cours technique de niveau supérieur offert couramment à tous les techniciens. Ainsi, le contenu technique du cours 6B sera intégré au cours de QM6A rehaussant la portée générale de ce dernier. Dans le cadre de la QM6A et de tous les autres cours offerts au groupe des TEC A (T), nous mettrons l'accent sur les armes, les munitions et la théorie hydraulique ainsi que sur l'introduction aux théories de l'électricité et de l'électronique. Nous avons cédé les responsabilités des réparations de l'unité mobile, de lessive et de l'unité de purification de l'eau aux techniciens de véhicules, mais nous conserverons la responsabilité des dispositifs de survie, des coffres-forts, des contenants de sécurité, des cuisinières de campagne et des lanternes. Les QSM ayant trait aux Boffin, Léopard, howitzers auto-propulsés, les coffres-forts et les serrures seront maintenus, mais la QSM AVGP sera annulée pour être introduite dans la formation de métier. En raison de l'augmentation du contenu théorique de tous les cours, les exigences d'entrée se sont accrues pour atteindre l'équivalent minimal des mathématiques et de physique de la 10e année pour l'Ontario.

4. Parmi les questions ayant trait au métier qui ont fait l'objet de discussions, citons, le système de rapport du SIGMMT, le besoin accru de formation pour les francophones, et la place des femmes dans le groupe des TEC A (T). Les contingentements et les prévisions ayant trait aux promotions (très nombreuses cette année), les problèmes concernant l'entretien des LPU, et les transferts des TEC A (A)/TEC A (T) sont d'autres questions dont j'aimerais traiter dans des articles ultérieurs. Nous avons également discuté de la nécessité de création d'un insigne pour le groupe des TEC A (T) et il me fait plaisir d'annoncer que cette initiative a reçu l'appui sans réserve du conseiller du Service. Les recommandations à cet effet seront apportées au comité sur la tenue et l'habillement afin qu'il y ait des insignes pour tous les métiers du GEMT: une seule insigne pour chaque métier (c'est-à-dire aucune démarcation pour les différents niveaux de métier), avec symbole en lettres or et possiblement argent, sur fond vert des Forces canadiennes. L'insigne sera porté à la partie inférieure de la manche droite de la tenue de travail des Forces canadiennes (et non pas sur les tenues de combat). Bien qu'il va probablement falloir attendre quelque temps avant d'obtenir l'approbation pour les insignes du groupe du GEMT, il s'agit là d'une question importante et qui progresse bien.

5. J'ai déjà plus qu'utilisé l'espace qui m'était alloué, je réserve donc les autres questions aux numéros ultérieurs. Je vous rappelle toutefois que pour que "la rubrique des conseillers de métier" soit une section dynamique du journal du GEM, j'ai besoin de votre appui. Écrivez-nous.

il y a quarante ans

QU'EST-CE QU'UN SALUT?

"Cet article est tiré de la revue "CAM" de décembre 1943.

Dans les Forces armées, le salut est le moyen symbolique que l'on utilise pour offrir ses respects à quelqu'un, comme une poignée de mains ou un "Bonjour". C'est un geste de courtoisie qui fait partie de la vie de tous les jours, dans le plus pur style militaire.

Il y a de nombreuses versions quant à l'origine du salut militaire.



Le type "SALUT, VIEUX!"
— très copain-copain,
sans cérémonie



Le type
"BAÎLLEMENT D'ENNUI"
— Que c'est donc ennuyeux!



Le type "SUPRÊME EFFORT"
—Désolé pour tout ça!



Le type
"CABINE TÉLÉPHONIQUE"
— ou "Un hélicoptère,
ça vole comme ça!"



Le type "SERVICE FÉMININ
DES FORCES CANADIENNES"
— habituellement très régimentaire
L'expression dépend de l'apparence
du militaire salué
(jusqu'à quel point il est
beau, grand et élégant).

Toutes semblent plus ou moins vraisemblables.

Dans la Rome ancienne, les militaires en visite avaient coutume de lever la main, la paume ouverte, pour montrer qu'ils ne portaient pas d'armes mortelles dissimulées dans une intention malveillante. Et à l'époque des chevaliers portant armure, le taux de mortalité était élevé à cause de l'impossibilité de distinguer un ami d'un ennemi lorsque la visière du casque est baissée. La vie d'un chevalier tenait souvent à la rapidité avec laquelle il levait sa visière, comme pour dire: "Ne tire pas, c'est moi!"

Qu'est-ce que tout cela a à voir avec la maintenance? Beaucoup, à notre avis. Les monteurs, les mécaniciens et les chauffeurs sont d'abord des soldats — un bon monteur, mécanicien ou chauffeur est habituellement un bon soldat —, et on remarque aisément un bon soldat par la façon dont il salue. Ainsi, on peut juger du potentiel d'un chauffeur par sa façon de saluer, qui est le reflet de son attitude au travail.

Le militaire dont le salut est du type "bâillement d'ennui" trouvera tout aussi ennuyeux de mener à bien ses inspections de niveau 1, 2 et 3. Le type "indécis" se grattera probablement le nez au lieu de vérifier le filtre d'air lorsque c'est le temps de le faire. Et le type "Salut, vieux!" fera probablement son travail lorsqu'il en a envie, ce qui ne concordera pas nécessairement avec les besoins opérationnels.

Vous comprenez ce que nous voulons dire, car vous avez vu de "bonnes" unités. Les membres de ces unités se présentent bien, ils ont fière allure lors des défilés, et leur équipement est bien entretenu et efficace. C'est une habitude chez eux, et ils en sont fiers. Ça se voit par leur façon de saluer.



Le type "VIGOUREUX" — et quel excellent exercice!



Le type "GARÇON, CINQ BIÈRES" — n'arrive pas à se défaire d'une habitude prise dans les bars avant la guerre!



Le type "COUPEUR DE BOIS" — ou "Il est allé dans cette direction!"



Le type "VIBRATOIRE" — "Il y a du ressort dans ce bras!"



Le type "INDÉCIS" — se grattera probablement le nez cinq pas plus loin!



ET BIEN SÛR . . . Il y a la façon correcte!

les gens qui font l'actualité

TROPHÉE COMMÉMORATIF CLARK LEONARD

Par tradition, l'étudiant qui termine la phase IV du cours élémentaire d'officier du GEMT avec les meilleures notes se voit accorder une épée emblématique de sa réussite. Ces dernières années, comme il y a plus d'un cours de phase IV, l'épée a été présentée à l'étudiant qui a obtenu les meilleurs résultats parmi tous les étudiants à ce niveau.

Compte tenu de ce qui précède, le besoin s'est fait sentir de créer une récompense appropriée pour chacun des cours de phase IV et d'encourager ainsi le bon rendement. Le colonel J.I. Hanson, alors commandant de l'École du Génie aérospatial et du matériel des Forces canadiennes (EGAMFC) a donc proposé au directeur général qu'un trophée à la mémoire de Clark Leonard soit institué à cette fin. Avec l'accord de Mme Dorothea Leonard, le personnel de la DSGT s'est chargé d'obtenir un trophée. Finalement, la DSGT a arrêté son choix sur un modèle original, juste à temps pour la présentation de décembre.

Le 18 décembre 1984, Mme Leonard a assisté au défilé de remise des diplômes de 36 nouveaux officers du GEMT. Ce défilé a marqué la fin de la formation du groupe le plus important à suivre le cours de phase IV à l'EGAMFC, et de mémoire d'homme, le plus nombreux dans l'histoire du Corps/Service. Mme Leonard a eu la bonté d'accepter de présenter le trophée commémoratif Clark Leonard et il est peut-être juste qu'il ait été présenté pour la première fois à des diplômés méritants d'un groupe si imposant.

Le cours a été offert en deux tranches et il a été décidé que la récompense serait accordée tour à tour à l'étudiant qui a obtenu les meilleures notes dans chacune de ces tranches. L'étudiant du cours 8401 de la phase IV qui s'est mérité le trophée commémoratif Clark Leonard est le lieutenant A.H. Schaafsma, diplômé du PFUNO du RMC, qui travaille présentement à la BFC Winnipeg.



Le trophée commémoratif Clark Leonard accordé à l'étudiant qui a obtenu les meilleurs résultats à chacun des cours de phase IV.

L'étudiant du cours 8402 qui a obtenu les meilleures notes est le sous-lieutenant A.A. Scott, diplômé du PFRO du RMC, qui se rendra prochainement en Europe pour la fin de la phase III de sa formation.

Sur le trophée, on peut lire l'inscription suivante:

"Clark Leonard (1922-1983) a servi dans l'ARC, au Canada et en Europe, au cours de la Seconde guerre mondiale. Après la guerre, il est devenu ingénieur mécanicien et a servi comme officier du GEM au Canada, en Corée et aux États-Unis. Il a été nommé membre de l'Ordre de l'Empire britannique pour avoir récupéré des chars sous le feu ennemi en Corée.

Ingénieur mécanicien et détenant un baccalauréat de l'université de la Saskatchewan ainsi qu'une maîtrise et un doctorat de l'université du Michigan, il est entré à la faculté du RMC en 1959. Il a assumé le poste de chef du département de génie mécanique de 1965 à 1969 et celui de doyen de l'ingénierie de 1974 à 1983, et s'est vu accorder des récompenses pour son travail en génie cryogénique.

Le trophée Clark Leonard est dédié, par le fonds des officiers du GEMT, à la mémoire d'un soldat et d'un aviateur courageux, d'un ingénieur distingué et d'un professeur dévoué."



Mme Dorothea Loenard présente le trophée commémoratif Clark Leonard au lieutenant A.H. Schaafsma, diplômé de la phase IV, qui a obtenu les meilleures notes au cours 8401.

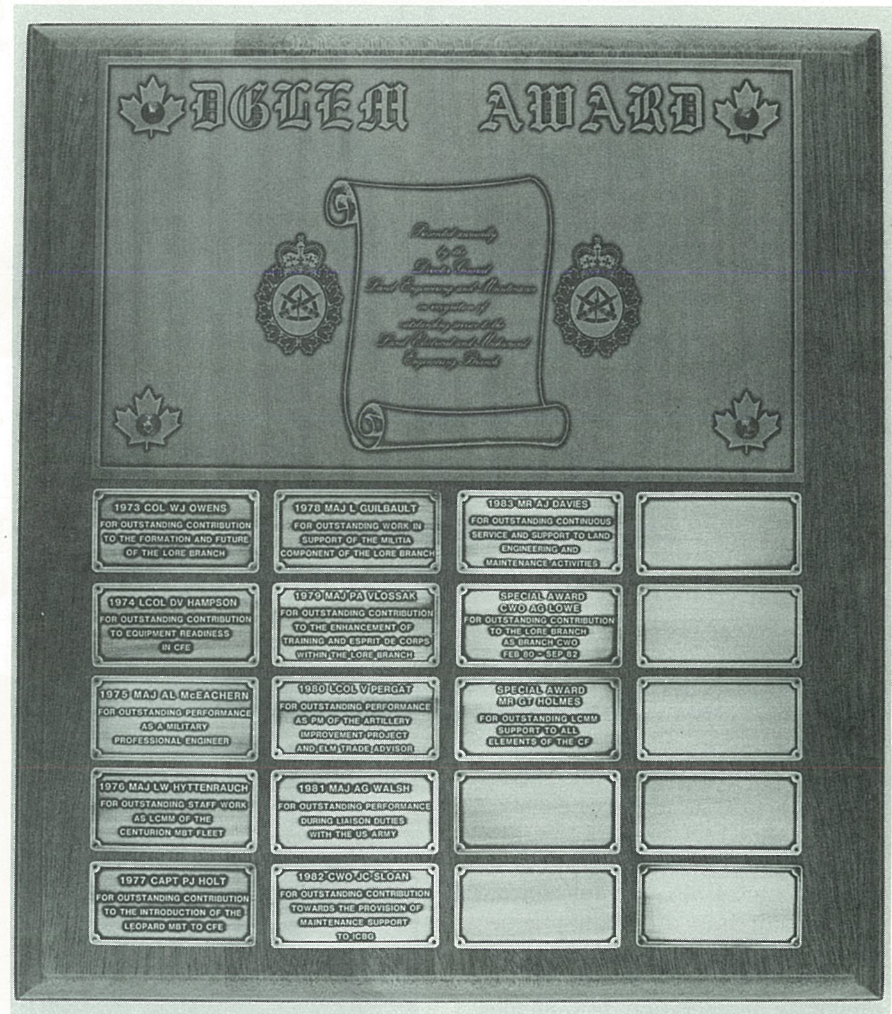


Dorothea Leonard présente le trophée commémoratif Clark Leonard au sous-lieutenant A.A. Scott, diplômé de la phase IV, qui a obtenu les meilleures notes au cours 8402.

LE PRIX DU DGGTM

PRIX DU DGGTM

Le prix du DGGTM fut créé en 1973 afin de reconnaître et de récompenser le travail exceptionnel des membres du service. L'an dernier il fut décidé de fabriquer une plaque sur laquelle tous les noms des récipiendaires seraient inscrits. La photo ci-jointe illustre cette plaque. Les récipiendaires du prix depuis 1973 sont également listés.



1973 — col WJ Owens, pour son exceptionnelle contribution à la formation, développement et avenir du service du GMTER.

1974 — lcol DV Hampson, pour son exceptionnelle contribution au maintien opérationnel de l'équipement au sein des Forces canadiennes en Europe.

1975 — maj AL McEachern, pour son rendement exceptionnel comme ingénieur professionnel militaire.

1976 — maj LW Hyttenrauch, pour le travail d'état major exceptionnel qu'il a accompli comme gestionnaire des chars Centurions.

1977 — capt PJ Holt, pour son exceptionnelle contribution à la mise en service des chars Léopards au sein des forces canadiennes en Europe.

1978 — maj L Guilbault, pour le support exceptionnel qu'il a fourni à la milice du GMTER.

1979 — maj PA Vlossak, pour sa contribution exceptionnelle à l'amélioration de la formation et de l'esprit de corps au sein du service du GMTER.

1980 — lcol V Pergat, pour son exceptionnel travail d'état major comme gestionnaire du projet de perfectionnement de l'artillerie et son travail comme aviseur pour le métier d'électromecanicien.

1981 — maj AG Walsh, pour son travail exceptionnel comme officier d'échange avec l'armée des États-Unis.

1982 — adjuc JC Sloan, pour sa contribution exceptionnelle au maintien de l'équipement de 1CBG.

1983 — M. JA Davies, pour ses longues années de service exceptionnel dédiées au support des activités du génie et de la maintenance de l'équipement terrestre.

1984 — sgt HW Munroe, pour le dévouement et le rendement exceptionnels qu'il a demontrés lors du support à la milice.

PRIX SPÉCIAUX

adjuc AG Lowe, pour son exceptionnelle contribution au service du GMTER, comme adjuc du service de février 80 à septembre 82.

M. GT Holmes, pour son travail exceptionnel dans la gestion d'équipement pour les trois éléments des forces canadiennes.



Le récipiendaire du prix du DGGTM pour 1984 le sgt HW Munroe s'est vu remettre une plaque commémorative des mains du DGGTM le Bgén JGR Doucet.

PRÉSENTATION AU MESS DES ÉLÈVES OFFICIERS DE CFOCS

Le 19 mars dernier, tous les officiers du GEMT de la BFC Chilliwack, 1cer, et les élèves officiers en stage à CFOCS présentèrent deux gravures au mess des élèves officiers de CFOCS. La présentation fut faite au nom du Fond des officiers du GEMT, et vient ainsi s'ajouter au drapeau et à la plaque du GEMT déjà offerts en mai 84.

Les deux gravures sont des scènes de récupération de véhicules faites à partir de photographies prises le 6 septembre 1951 en Corée.

Elles seront mises en évidence dans la salle des canons et permettront aux jeunes officiers en stage à l'école de reconnaître le travail du GEMT au tout début de leur carrière.



De gauche à droite: Deuxième rangée: Capt Logan, Capt Kelly, Capt Etter, Capt Hamilton, Lt Duffenais, Capt Allott. Première rangée: Lt. Lebrun, Capt Myers, Maj Dunsmore, Lcol Neugébauer, M. Buckingham (Directeur-Cérémonial), Lt Carighan

L'ECUSSON DE LA REINE



L'armoirie qui est posée sur l'écusson pour la visite de la Reine au Canada.



Des gens qui ont travaillé au projet de l'écusson de la Reine. Dans l'ordre habituel (de gauche à droite): M. Alfred Brideau, M. Guy Gravel, M. Frank Dillon, M. Marcel Delisle, M. Maurice Desrochers. absents: M. Benoit Pelletier, Mlle Carole Robinson, M. Marcel Vidal



M. Benoit Pelletier — le produit final attaché au toit d'une voiture montrant l'écusson et l'hampe tenant la bannière.

Les organisateurs de la visite de la Reine au Canada avaient besoin de quelqu'un pour concevoir et fabriquer un écusson et attache pour y affixer les armoiries, ainsi que la bannière royale, à être apposés sur les voitures qui seraient à sa disposition. Seule une conception Britannique était disponible, étant donné que c'était la première utilisation au Canada.

À cette fin, les organisateurs du Secrétariat d'État s'adressèrent au 202e Dépôt d'ateliers. La demande nous parvint à la fin mai, compte tenu de la Visite Royale prévue pour le début de juillet. M. Marcel Vidal de la Division des services de l'ingénierie assuma la direction du projet.

Le projet fut divisé en deux phase importantes et distinctes. La première impliquait la production d'un modèle à trois dimensions des armoiries royales, à partir du modèle type en carton. M. Marcel Délisle, le surveillant de l'atelier d'instruments entreprit cette tâche. Étant donné qu'il suivait un cours en même temps, il a travaillé les soirs et les fins de semaine afin de produire le moule à temps. Comme le premier moule était très fragile, M. Délisle a été obligé d'en produire un deuxième. Celui-ci étant assez fort, huit coulées furent produites. Mlle Carole Robinson de l'atelier de peinture a peint les huit exemplaires à la main.

La deuxième phase du projet comprenait la conception du mécanisme d'attache afin de pouvoir apposer les armoiries et la bannière royale au toit des voitures, sans rien abîmer. De plus, le tout devait être facile à déplacer et facile à

apposer et à enlever.

Le modèle soumis par les Britanniques nécessitait le perçage de trous dans le toit des voitures. Cet aspect étant inacceptable, il fallait procéder à une nouvelle approche. Messieurs Vidal et Pelletier, ce dernier un artisan à la Division de l'ingénierie, ont oeuvré à cette conception. Au total, trois types ont été produits. Le premier fut rejeté pour diverses raisons de mécanique et d'esthétique. Le deuxième, bien qu'imparfait, a quand même été mis en production, vu le court laps de temps avant la visite du mois de juillet.

Suite au rapport de la visite du mois de juillet, à une date ultérieure, on procéda à des modifications supplémentaires qui résultèrent en un troisième prototype.

Sous la surveillance de M. Desrochers, Messieurs A. Brideau, F. Dillon et J. Gravel de l'atelier de métal en feuille, ont procédé à la fabrication de deux ensembles de huit. Il va sans dire que dans chaque cas l'échéancier rigide les soumettait à une tension constante.

Lors de la Visite Royale en Sep 84, l'écusson et le fanion royal ont ajouté une note classique à la splendeur du cortège royal et le mécanisme de fixation a fonctionné sans aucune faille. Les objets ont ensuite été remisés par le Directeur du cérémonial en attente de la prochaine visite de la Reine. Un travail de qualité royale complété grâce à l'excellence des compétences techniques, innovatrices et professionnelles des artisans du 202e Dépôt d'ateliers.

DÉPART DE L'ADJUDANT CHEF DU SERVICE



Après trois années comme adjudant chef du service, l'adjudant chef TD Jones prendra bientôt ses nouvelles fonctions à la section d'entretien de la BFC Chilliwack. Avant son départ le DGGTM le Bgén JGR Doucet lui a remis une réplique de la canne d'adjudant chef du service.

IN MEMORIAM

Le major Norm Austin, qui est décédé le 29 mars 1985 à sa résidence de Castlegar en Colombie Britannique après une longue lutte avec le cancer. Des funérailles militaires eurent lieu sous la direction du personnel de la section d'entretien de la BFC Chilliwack.

Le sergent Merl Huber, décédé des suites d'un cancer au Centre Médical de la Défense Nationale le 14 avril 1985.

Monsieur Gord Allan, qui est décédé le 10 février 1985 au Centre Médical de la Défense Nationale à la suite d'un cancer. Gord était à sa retraite des Forces armées et travaillait sous contrat depuis quelques années. Il avait entre autre participé activement à la production du bulletin du GMTER et dernièrement à la première édition du journal du GEM.

le coin des sports



Bonspiel du GEM de l'est tenu à Gagetown
Le Capt Brian Kelly remettant les prix aux gagnants
Martial Gauthier Gary Logan Murray McClafferty Bill Pronyk



18ième Bonspiel Annuel du GEM aux FEC-LAHR 8-10 Fév. 85
Les gagnants de gauche à droite
Adj Doug Purdy TECA RCD CplC Carl Sepper METAL RCD Bgen J.G.R. Doucet
CplC Ray Gill, TECA RCD, Cpl Jeff Knight, TECA RCD